

MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

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

2,007

(C)

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

MOMOSTENANGO – VOLUMEN 1

2-57-75-C-2007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME GENERAL

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

por

FREDY YOVANY RUÍZ
CARLOS ROLANDO RAMIREZ SANTOS
MARIO VINICIO ALONSO
RAFAEL GÓMES SICAJÁ
RAQUEL EDILIA HURTARTE REGALADO
INGRID MARLENE MÉRIDA BARRIOS
ANA CLAUDIA CHETE GARCÍA
LUIS ARTURO ÁVILA FLORES

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

AURA MARLENI REYES LEVERMAN
EFRAÍN ENRIQUE RAMÍREZ MORENO
ERICK GIOVANNI PIVARAL HERNÁNDEZ
JAQUELINE HERNÁNDEZ MEZA

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 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:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
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. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

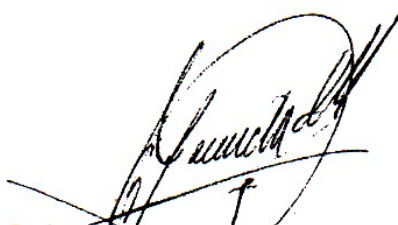
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 16 de octubre de 2007, según Punto SEXTO, inciso 6.2, Subinciso 6.2.2 del Acta 29-2007, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, presentaron los estudiantes: FREDY YOVANY RUIZ, CARLOS ROLANDO RAMÍREZ SANTOS, MARIO VINICIO ALONSO, RAFAEL GÓMES SICAJA, RAQUEL EDILIA HURTARTE REGALADO, INGRID MARLENE MÉRIDA BARRIOS, ANA CLAUDIA CHETE GARCÍA, LUIS ARTURO ÁVILA FLORES, AURA MARLENI REYES LEVERMAN, EFRAÍN ENRIQUE RAMÍREZ MORENO, ERICK GIOVANNI PIVARAL HERNÁNDEZ Y JAQUELINE HERNÁNDEZ MEZA.

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

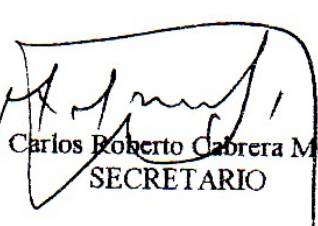
No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el veintidós de octubre de dos mil siete.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. José Rolando Secaída Morales
DECANO

Smp.




Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1,1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Orografía	4
1.1.6	Fisiografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.1.7.1	Cultura	4
1.1.7.2	Infraestructura cultural	7
1.1.7.3	Deportes	9
1.1.7.4	Infraestructura deportiva	9
1.1.8	Folklore	9
1.1.9	Costumbres y tradiciones	10
1.1.9.1	Sitios sagrados	10
1,2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	11
1.2.1	División política	11
1.2.2	División administrativa	12
1,3	RECURSOS NATURALES	16
1.3.1	Bosques	16
1.3.2	Suelo	18
1.3.2.1	Serie Quiché	18

1.3.2.2	Serie Patzité	19
1.3.2.3	Serie Sinaché	19
1.3.3	Hidrografía	19
1.3.4	Minas	21
1.3.5	Canteras	21
1.3.6	Flora y fauna	21
1,4	POBLACIÓN	22
1.4.1	Población por edad	22
1.4.2	Población por sexo	24
1.4.3	Población por área urbana y rural	24
1.4.4	Etnia	25
1.4.5	Por religión	26
1.4.6	Población económicamente activa -PEA-	27
1.4.7	Empleo y subempleo	28
1.4.8	Ingresos	29
1.4.9	Niveles de pobreza	32
1.4.9.1	No pobres	33
1.4.9.2	Pobres	33
1.4.9.3	Extremadamente pobres o indigentes	34
1.4.10	Vivienda	35
1.4.11	Densidad poblacional	38
1.4.12	Analfabetismo	38
1.4.13	Migraciones	38
1.4.13.1	Emigración	39
1.4.13.2	Inmigración	39
1.4.15	Idioma	40
1,5	ESTRUCTURA AGRARIA	40
1.5.1	Tenencia de la tierra	40
1.5.2	Propias	41

1.5.3	Arrendadas	41
1.5.4	Concentración o tamaño de las unidades económicas	43
1.5.5	Uso de la tierra	46
1,6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	49
1.6.1	Educación	49
1.6.2	Salud	60
1.6.3	Agua potable y entubada	70
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	71
1.6.5	Letrinas	71
1.6.6	Energía eléctrica residencial	71
1.6.7	Alumbrado público	72
1.6.8	Basureros municipales y tratamiento de desechos solidos y liquidos	72
1.6.9	Cementerios	73
1,7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	73
1.7.1	Mercado municipal	73
1.7.2	Rastro	74
1.7.3	Silos	74
1.7.4	Centros de acopio	74
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	75
1.7.6	Transporte	75
1.7.7	Vías de comunicación	76
1.7.8	Telecomunicaciones	80
1.7.9	Telefonía	80
1.7.10	Servicio de correos	80
1.7.11	Servicio de cable	81
1.7.12	Telégrafos	81
1.7.13	Servicio de internet	81
1.7.14	Radio	82

1.7.15	Televisión	82
1.7.16	Medios escritos	83
1.7.17	Entidades financieras	84
1.7.18	Sistemas de riego	84
1,8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	84
1.8.1	Organizaciones sociales	84
1.8.2	Comités y grupos de mejoramiento	84
1.8.3	Cooperativas	86
1.8.4	Organizaciones productivas	87
1.8.4.1	Agrícolas	87
1.8.4.2	Pecuarías	87
1.8.4.3	Artesanales	87
1.8.5	Otras organizaciones privadas	88
1,9	ENTIDADES DE APOYO	88
1.9.1	Instituciones gubernamentales	88
1.9.1.1	Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)	88
1.9.1.2	Fondo de Inversión Social (FIS)	88
1.9.1.3	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	89
1.9.1.4	Instituto Nacional de Bosques (INAB)	89
1.9.1.5	Juzgado de Paz	90
1.9.1.6	Policía Nacional Civil	90
1.9.1.7	Ministerio de educación	90
1.9.2	Organizaciones privadas	91
1.9.2.1	Intervida	91
1.9.2.2	Fundación Ramiro Castillo Love	91
1.9.3	Asistencia financiera	92
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	93
1.10.1	Escuelas rurales	93
1.10.2	Puestos de salud	94

1.10.3	Vías de acceso	95
1.10.4	Tratamiento de aguas servidas	96
1.10.5	Agua potable	96
1.10.6	Tratamiento de desechos sólidos	97
1.10.7	Drenajes	97
1.10.8	Asistencia técnica y de capacitación	97
1.10.9	Medios de transporte a las comunidades	98
1,11	ADMINISTRACIÓN DE RIESGO	98
1.11.1	Riesgos naturales	98
1.11.2	Riesgo socio natural	99
1.11.3	Riesgo antrópico	99
1.11.4	Análisis de vulnerabilidades	100
1.11.4.1	Ambiental-ecológica	100
1.11.4.2	Físicas	100
1.11.4.3	Económicas	100
1.11.4.4	Sociales	100
1.11.4.5	Educativas	101
1.11.4.6	Tecnológicas	101
1.11.4.7	Ideológicas	101
1,12	FLUJO COMERCIAL	101
1.12.1	Importaciones	101
1.12.2	Exportaciones	102
1.12.3	Remesas del exterior	102
1,13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	102
1.13.1	Producción agrícola	103
1.13.2	Producción pecuaria	104
1.13.3	Elaboración artesanal	104
1.13.4	Producción industrial	105
1.13.5	Producción servicios	105

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2,1	MICROFINCAS	106
2.1.1	Producción de maíz	110
2.1.1.1	Niveles tecnológicos	110
2.1.1.2	Superficie, volumen, y valor de la producción nivel I	110
2.1.1.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	111
2.1.1.4	Estado de resultados	115
2.1.1.5	Rentabilidad según (encuesta e imputados)	117
2.1.1.6	Fuentes de financiamiento	120
2.1.1.7	Comercialización	124
2.1.1.8	Organización empresarial	131
2.1.1.9	Generación de empleo	135
2.1.2	Producción de frijol	136
2.1.2.1	Niveles tecnológicos	136
2.1.2.2	Superficie, volumen, y valor de la producción	136
2.1.2.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputado)	137
2.1.2.4	Estado de resultados según (encuesta e imputado)	141
2.1.2.5	Rentabilidad según encuesta e imputados	143
2.1.2.6	Financiamiento del frijol	146
2.1.2.7	Comercialización	148
2.1.2.8	Organización empresarial	152
2.1.2.9	Generación de empleo	152
2.1.3	Producción de haba	152
2.1.3.1	Niveles tecnológicos	152
2.1.3.2	Superficie volumen y valor de la producción	153
2.1.3.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	153
2.1.3.4	Estado de resultados según (encuesta e imputados)	155

2.1.3.5	Rentabilidad según (encuesta e imputados)	156
2.1.3.6	Fuentes de financiamiento	157
2.1.3.7	Comercialización	158
2.1.3.8	Organización empresarial	163
2.1.3.9	Generación de empleo	164
2.1.4	Producción de trigo	164
2.1.4.1	Niveles tecnológicos	165
2.1.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	165
2.1.4.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	165
2.1.4.4	Estado de resultados según (encuesta e imputados)	167
2.1.4.5	Rentabilidad de la producción según (encuesta e imputados)	169
2.1.4.6	Fuentes de financiamiento	170
2.1.4.7	Comercialización	172
2.1.4.8	Organización empresarial	176
2.1.4.9	Generación de empleo	178
2.1.5	Producción de aguacate	178
2.1.5.1	Niveles tecnológicos	179
2.1.5.2	Superficie, volumen y valor de la producción	180
2.1.5.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	180
2.1.5.4	Estado de resultados según (encuesta e imputados)	182
2.1.5.5	Rentabilidad según (encuesta e imputados)	183
2.1.5.6	Fuentes de financiamiento	185
2.1.5.7	Comercialización	187
2.1.5.8	Organización empresarial	194
2.1.5.9	Generación de empleo	194
2.1.6	Producción de arveja china	194
2.1.6.1	Nivel tecnológico	195

2.1.6.2	Superficie, volumen y valor de la producción	196
2.1.6.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	196
2.1.6.4	Estado de resultados según (encuesta e imputados)	198
2.1.6.5	Rentabilidad según (encuesta e imputados)	199
2.1.6.6	Fuentes de financiamiento	200
2.1.6.7	Comercialización	202
2.1.6.8	Organización empresarial	205
2.1.6.9	Generación de empleo	207
2,2	FINCAS SUBFAMILIARES	207
2.2.1	Producción de maíz	208
2.2.1.1	Niveles tecnológicos	209
2.2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	210
2.2.1.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	210
2.2.1.4	Estado de resultado según (encuesta e imputados)	214
2.2.1.5	Rentabilidad según (encuesta e imputados)	216
2.2.1.6	Fuentes de financiamiento	219
2.2.1.7	Comercialización	222
2.2.1.8	Organización empresarial	228
2.2.1.9	Generación de empleo	229
2.2.2	Producción de frijol	229
2.2.2.1	Niveles tecnológicos	229
2.2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	229
2.2.2.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	230
2.2.2.4	Estado de resultados según (encuesta e imputados)	231
2.2.2.5	Rentabilidad según (encuesta e imputados)	232
2.2.2.6	Fuentes de financiamiento	234
2.2.2.7	Comercialización	236
2.2.2.8	Organización empresarial	239

2.2.2.9	Generación de empleo	240
2.2.3	Producción de haba	240
2.2.3.1	Nivel tecnológico I (tradicional)	240
2.2.3.2	Superficie volumen y valor de la producción	240
2.2.3.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	240
2.2.3.4	Estado de resultados según (encuesta e imputados)	242
2.2.3.5	Rentabilidad	243
2.2.3.6	Fuentes de financiamiento	244
2.2.3.7	Comercialización	245
2.2.3.8	Organización empresarial	250
2.2.3.9	Generación de empleo	250
2.2.4	Producción de trigo	250
2.2.4.1	Niveles tecnológicos	250
2.2.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	251
2.2.4.3	Costo directo de producción según (encuesta e imputados)	251
2.2.4.4	Estado de resultado según (encuesta e imputados)	253
2.2.4.5	Rentabilidad	254
2.2.4.6	Fuentes de financiamiento	255
2.2.4.7	Comercialización	256
2.2.4.8	Organización empresarial	260
2.2.4.9	Generación de empleo	260

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3,1	MICROFINCAS	264
3.1.1	Producción de huevos de gallina	266
3.1.1.1	Niveles tecnológicos	267
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	267

3.1.1.3	Proceso productivo	268
3.1.1.4	Costo directo de producción (encuesta e imputado)	271
3.1.1.5	Estado de resultado (encuesta e imputado)	272
3.1.1.6	Rentabilidad según encuesta e imputados	274
3.1.1.7	Fuentes de financiamiento	275
3.1.1.8	Comercialización	275
3.1.1.9	Organización empresarial	279
3.1.1.10	Generación de empleo	281
3.1.2	Engorde de ganado porcino	282
3.1.2.1	Niveles tecnológicos	282
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	282
3.1.2.3	Proceso productivo	282
3.1.2.4	Costo directo de producción (encuesta e imputado)	285
3.1.2.5	Estado de resultado (encuesta e imputado)	287
3.1.2.6	Rentabilidad (Según encuesta e imputado)	288
3.1.2.7	Fuentes de financiamiento	290
3.1.2.8	Comercialización	291
3.1.2.9	Análisis de comercialización	293
3.1.2.10	Operaciones de comercialización	295
3.1.2.11	Organización empresarial	296
3.1.2.12	Generación de empleo	297
3.1.3	Engorde de pollo	297
3.1.3.1	Nivel tecnológico	297
3.1.3.2	Volumen y valor de la producción	298
3.1.3.3	Proceso productivo	298
3.1.3.4	Costo directo de producción (encuesta e imputado)	300
3.1.3.5	Estado de resultado (según encuesta e imputado)	302
3.1.3.6	Rentabilidad (según encuesta e imputado)	303

3.1.3.7	Fuentes de financiamiento	304
3.1.3.8	Comercialización	305
3.1.3.9	Organización empresarial	309
3.1.3.10	Generación de empleo	309
3.1.4	Engorde de ganado ovino	310
3.1.4.1	Nivel tecnológico	310
3.1.4.2	Volumen y valor de la producción	311
3.1.4.3	Proceso productivo	311
3.1.4.4	Costos directo de producción (según encuesta e imputado)	314
3.1.4.5	Estado de resultado (según encuesta e imputado)	315
3.1.4.6	Rentabilidad (según encuesta e imputado)	316
3.1.4.7	Fuentes de financiamiento	317
3.1.4.8	Comercialización	318
3.1.4.9	Organización empresarial	321
3.1.4.10	Generación de empleo	322
3.2	FINCA SUBFAMILIAR	322
3.2.1	Producción de huevos de gallina nivel tecnológico II (bajo)	325
3.2.1.1	Nivel tecnológico	325
3.2.1.2	Volumen y valor de la producción	325
3.2.1.3	Proceso productivo	326
3.2.1.4	Costo directo de producción (encuesta e imputado)	330
3.2.1.5	Estado de resultado (encuesta e imputado)	332
3.2.1.6	Rentabilidad (encuesta e imputado)	334
3.2.1.7	Fuentes de financiamiento	335
3.2.1.8	Mezcla de mercadotecnia	337
3.2.1.9	Organización empresarial	342
3.2.1.10	Generación de empleo	344
3.2.2	Producción de huevos de gallina nivel tecnológico III (alto)	344

3.2.2.1	Nivel tecnológico	344
3.2.2.2	Volumen y valor de la producción	345
3.2.2.3	Proceso productivo	345
3.2.2.4	Costo absorbente de producción (según encuesta e imputado)	349
3.2.2.5	Estado de resultados (según encuesta e imputado)	350
3.2.2.6	Rentabilidad (según encuesta e imputado)	352
3.2.2.7	Fuentes de financiamiento	353
3.2.2.8	Proceso de comercialización	353
3.2.2.9	Organización empresarial	358
3.2.2.10	Generación de empleo	358

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

4,1	PEQUEÑO ARTESANO	359
4.1.1	Elaboración de ponchos y alfombras de lana	361
4.1.1.1	Características tecnológicas	361
4.1.1.2	Volumen y valor de la producción	361
4.1.1.3	Proceso productivo	362
4.1.1.4	Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)	369
4.1.1.5	Estado de resultados (Según encuesta e imputados)	373
4.1.1.6	Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados) imputados)	375
4.1.1.7	Financiamiento de ponchos y alfombras de lana	377
4.1.1.8	Mezcla de mercadotecnia para ponchos y alfombras	379
4.1.1.9	La oferta	384
4.1.1.10	La demanda	384
4.1.1.11	Organización empresarial	385
4.1.1.12	Generación de empleo	386

4.1.2	Sastrerías (Elaboración de pantalones para hombre)	386
4.1.2.1	Características tecnológicas	386
4.1.2.2	Volumen y valor de la producción	386
4.1.2.3	Proceso productivo	387
4.1.2.4	Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)	390
4.1.2.5	Estado de resultados (Según encuesta e imputados)	391
4.1.2.6	Rentabilidad de la producción (Según encuesta imputados)	392
4.1.2.7	Financiamiento de la producción	394
4.1.2.8	Mezcla de mercadotecnia de pantalones para hombre	395
4.1.2.9	La oferta	398
4.1.2.10	La demanda	399
4.1.2.11	Organización empresarial	399
4.1.2.12	Generación de empleo	400
4.1.3	Carpintería (Elaboración de roperos con tres cuerpos)	401
4.1.3.1	Características tecnológicas	401
4.1.3.2	Volumen y valor de producción	401
4.1.3.3	Proceso productivo	401
4.1.3.4	Costo directo de producción	405
4.1.3.5	Estado de resultados	407
4.1.3.6	Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)	408
4.1.3.7	Financiamiento de la producción	409
4.1.3.8	Mezcla de mercadotecnia para la elaboración de muebles	411
4.1.3.9	La oferta	414
4.1.3.10	La demanda	414
4.1.3.11	Organización empresarial	414
4.1.3.12	Generación de empleo	416

4,2	MEDIANO ARTESANO	416
4.2.1	Elaboración de ponchos y alfombras de lana	417
4.2.1.1	Características tecnológicas	417
4.2.1.2	Volumen y valor de la producción	418
4.2.1.3	Proceso productivo	418
4.2.1.4	Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)	419
4.2.1.5	Estado de resultados (Según encuesta e imputados)	423
4.2.1.6	Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)	425
4.2.1.7	Financiamiento de la producción	427
4.2.1.8	Mezcla de mercadotecnia para ponchos y alfombras de lana	429
4.2.1.9	La oferta	438
4.2.1.10	La demanda	438
4.2.1.11	Organización empresarial	439
4.2.1.12	Generación de empleo	443
4.2.2	Panadería	443
4.2.2.1	Características tecnológicas	443
4.2.2.2	Volumen y valor de la producción	444
4.2.2.3	Proceso productivo	445
4.2.2.4	Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)	450
4.2.2.5	Estado de resultados (Según encuesta e imputados)	454
4.2.2.6	Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)	456
4.2.2.7	Financiamiento de la producción	459
4.2.2.8	Mezcla de mercadotecnia para la panadería	460
4.2.2.9	Oferta	465
4.2.2.10	Demanda	466

4.2.2.11	Organización empresarial	466
4.2.2.12	Generación de empleo	467

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

5,1	PEQUEÑA EMPRESA	468
5.1.1	Nivel tecnológico	468
5.1.2	Volumen y valor de la producción total	469
5,2	FÁBRICA DE MALETINES	470
5.2.1	Nivel tecnológico	470
5.2.2	Volumen y valor de la producción	470
5.2.3	Proceso productivo	471
5.2.4	Costo directo de producción (según encuesta e imputados)	473
5.2.5	Estado de resultados (según encuesta e imputados)	476
5.2.6	Rentabilidad (según encuesta e imputado)	478
5.2.7	Fuentes de financiamiento	480
5.2.7.1	Fuentes internas	480
5.2.7.2	Fuentes externas	481
5.2.8	Comercialización de maletines pequeños y maletines medianos	481
5.2.8.1	Producto	481
5.2.8.2	Precio	482
5.2.8.3	Plaza	482
5.2.8.4	Promoción	484
5.2.9	Organización empresarial	485
5.2.9.1	Planeación	485
5.2.9.2	Organización	486
5.2.9.3	Integración de recursos	486

5.2.9.4	Dirección	486
5.2.9.5	Control	487
5.2.10	Generación de empleo	487
5,3	PANADERÍA	487
5.3.1	Tecnología utilizada	487
5.3.2	Volumen y valor de la producción	488
5.3.3	Proceso productivo	488
5.3.4	Costo directo de la producción (según encuesta e imputados)	490
5.3.5	Estado de resultados (según encuesta e imputados)	494
5.3.6	Rentabilidad (según encuesta e imputados)	497
5.3.7	Fuentes de financiamiento	500
5.3.7.1	Fuentes internas	500
5.3.8	Comercialización para la industria de pan	500
5.3.8.1	Producto	500
5.3.8.2	Precio	501
5.3.8.3	Plaza	501
5.3.8.4	Promoción	503
5.3.9	Organización empresarial	504
5.3.9.1	Planeación	504
5.3.9.2	Organización	504
5.3.9.3	Integración de recursos	506
5.3.9.4	Dirección	506
5.3.9.5	Control	506

CAPÍTULO VI

SECTOR DE SERVICIOS

6,1	COMERCIO	508
6,2	SERVICIOS	509

6.2.1	Servicios privados	509
6.2.1.1	Sistema bancario	509
6.2.2	Transporte	510
6.2.3	Transporte de carga	510
6.2.4	Turismo	510
6.2.5	Restaurantes, comedores y refresquerías	511
6.2.6	Centros de salud	511
6.2.7	Servicios médicos y farmacias	511
6.2.8	Centros de recreación	511
6.2.9	Colegios	512
6.2.10	Talleres	512
6.2.11	Telecomunicaciones	512
6.2.12	Generación de empleo	512

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGO

7,1	ADMINISTRACION DE RIESGO	513
7.1.1	Nivel organizacional	513
7.1.2	Proceso de administración	514
7,2	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	515
7,3	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	516
7.3.1	Ambiental-ecológica	517
7.3.2	Físicas	517
7.3.3	Económicas	517
7.3.4	Sociales	520
7.3.5	Educativas	520
7.3.6	Tecnológicas	521
7.3.7	Ideológicas	521

7.3.8	Mercadológicas	521
7,4	AMENAZAS	522
7.4.1	Amenaza de medios de transporte	522
7.4.2	Amenaza por deficiencias en las vías de acceso	522
7.4.3	Amenaza por falta de lugares seguros para construir	523
7.4.4	Amenazas tecnológicas	523
7.4.5	Amenazas sociales	524
7.4.6	Amenazas ambientales	525
7,5	RIESGO	527
7.5.1	Análisis de riesgo	527
7.5.2	Riesgos naturales	528
7.5.3	Riesgo socio natural	529
7.5.4	Riesgo antrópico	531
7.5.5	Riesgo social	531
7,6	HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO	532
7,7	GESTIÓN LOCAL DE RIESGO	534
7.7.1	Prevención	535
7.7.2	Mitigación	535
7.7.3	Preparación	535
7.7.4	Respuesta escalonada	536
7,8	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN	539
7,9	Propuestas de solución o mitigación	541
7.10	Ventajas de la detección de riesgos	545

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8,1	AGRÍCOLAS	547
8.1.1	Fresa	548

8.1.2	Mora	548
8.1.3	Granadilla	549
8.1.4	Melocotón	549
8.1.5	Pepino	549
8.1.6	Repollo	549
8.1.7	Brócoli	550
8.1.8	Papa	550
8.1.9	Chile pimienta	550
8.1.10	Tomate con mini riego	551
8,2	PECUARIAS	551
8,3	ARTESANAL	552
8,4	AGROINDUSTRIAL	553
8,5	INDUSTRIAL	553
8,6	OTRAS	553
8.6.1	Turísticas	553
8.6.2	Forestales	555
8.6.3	Recurso humano	555

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9,1	"PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA"	556
9.1.1	Justificación	556
9.1.2	Objetivos	558
9.1.2.1	Objetivo general	558
9.1.2.2	Objetivos específicos	558
9.1.3	Estudio de mercado	559
9.1.3.1	Identificación del producto	559
9.1.3.2	Oferta	560

9.1.3.3	Demanda	564
9.1.3.4	Características del producto	567
9.1.3.5	Precio	569
9.1.3.6	Comercialización	569
9.1.4	Estudio técnico	575
9.1.4.1	Localización	575
9.1.4.2	Tamaño del proyecto	576
9.1.4.3	Nivel tecnológico	577
9.1.4.4	Proceso productivo	578
9.1.4.5	Requerimientos técnicos	582
9.1.5	Estudio administrativo legal	582
9.1.5.1	Justificación	583
9.1.5.2	Planeación	583
9.1.5.3	Organización	586
9.1.5.4	Integración de recursos	591
9.1.5.5	Dirección	592
9.1.5.6	Supervisión	593
9.1.5.7	Control	593
9.1.5.8	Base legal	594
9.1.6	Estudio financiero	596
9.1.6.1	Inversión	596
9.1.6.2	Financiamiento	603
9.1.6.3	Costo directo de producción	604
9.1.6.4	Estados financieros	610
9.1.6.5	Presupuesto de ventas a cinco años	610
9.1.6.6	Estado de resultados	611
9.1.6.7	Presupuesto de caja	615
9.1.6.8	Estado de situación financiera	616

9.1.6.9	Evaluación financiera (herramientas simples)	619
9.1.7	Impacto social	623
9,2	“PROYECTO: PRODUCCION DE CHILE PIMIENTO”	624
9.2.1	Justificación	624
9.2.2	Objetivos	625
9.2.2.1	Objetivo general	625
9.2.2.2	Objetivos específicos	625
9.2.3	Estudio de mercado	626
9.2.3.1	Identificación del producto	626
9.2.3.2	Oferta	627
9.2.3.3	Demanda	629
9.2.3.4	Precio	636
9.2.3.5	Comercialización	636
9.2.4	Estudio técnico	648
9.2.4.1	Localización	648
9.2.4.2	Tamaño del proyecto	649
9.2.4.3	Nivel tecnológico	650
9.2.4.4	Proceso productivo	650
9.2.4.5	Requerimientos técnicos	656
9.2.5	Estudio administrativo-legal	659
9.2.5.1	Planeación	659
9.2.5.2	Organización	662
9.2.5.3	Integración de recursos	667
9.2.5.4	Dirección	669
9.2.5.5	Control	670
9.2.6	Estudio financiero	671
9.2.6.1	Inversión	671
9.2.6.2	Financiamiento	677

9.2.6.3	Costo directo de producción	678
9.2.6.4	Estados financieros	683
9.2.6.5	Presupuesto de ventas	684
9.2.6.6	Estado de resultados	684
9.2.6.7	Presupuesto de caja	687
9.2.6.8	Estado de situación financiera	690
9.2.6.9	Evaluación financiera (herramientas simples)	693
9.2.7	Impacto social	697
9,3	"PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE CON MINIRIEGO"	698
9.3.1	Justificación	698
9.3.2	Objetivos	699
9.3.2.1	Objetivo general	699
9.3.2.2	Objetivos específicos	699
9.3.3	Estudio de mercado	700
9.3.3.1	Identificación del producto	700
9.3.3.2	Oferta	702
9.3.3.3	Demanda	704
9.3.3.4	Características del producto	710
9.3.3.5	Precio	712
9.3.3.6	Comercialización	712
9.3.4	Estudio técnico	720
9.3.4.1	Localización	720
9.3.4.2	Tamaño del proyecto	720
9.3.4.3	Nivel tecnológico	721
9.3.4.4	Proceso de producción	721
9.3.4.5	Requerimientos técnicos	729
9.3.5	Estudio administrativo legal	731
9.3.5.1	Justificación	731

9.3.5.2	Planeación	732
9.3.5.3	Objetivos	734
9.3.5.4	Base legal	734
9.3.5.5	Metas	736
9.3.5.6	Estrategias	737
9.3.5.7	Políticas	737
9.3.5.8	Organización	737
9.3.5.9	Tipo de organización	738
9.3.5.10	Denominación	738
9.3.5.11	Distribución espacial	738
9.3.5.12	Estructura organizacional	740
9.3.5.13	Organigrama	741
9.3.5.14	Integración de recursos	741
9.3.5.15	Dirección	742
9.3.5.16	Motivación	742
9.3.5.17	Comunicación	743
9.3.5.18	Liderazgo	743
9.3.5.19	Supervisión	743
9.3.5.20	Control	743
9.3.5.21	Producción	743
9.3.6	Estudio financiero	744
9.3.6.1	Inversión	744
9.3.6.2	Financiamiento	748
9.3.6.3	Costo directo de producción	750
9.3.6.4	Estados financieros	755
9.3.6.5	Presupuesto de ventas	755
9.3.6.6	Estado de resultados	755
9.3.6.7	Presupuesto de caja	758

9.3.6.8	Estado de situación financiera.	759
9.3.6.9	Evaluación financiera (herramientas simples)	761
9.3.7	Impacto social	766
9,4	"PROYECTO: ELABORACIÓN DE CORTES TÍPICOS"	767
9.4.1	Justificación	767
9.4.2	Objetivos	768
9.4.2.1	Objetivo general	768
9.4.2.2	Objetivos específicos	768
9.4.3	Estudio de mercado	768
9.4.3.1	Identificación del producto	769
9.4.3.2	Oferta	771
9.4.3.3	Demanda	776
9.4.3.4	Mezcla de mercadotecnia	781
9.4.4	Estudio técnico	787
9.4.4.1	Localización	787
9.4.4.2	Tamaño del proyecto	788
9.4.4.3	Nivel tecnológico	789
9.4.4.4	Proceso de producción	789
9.4.4.5	Requerimientos técnicos	791
9.4.5	Estudio administrativo-legal	793
9.4.5.1	Justificación	794
9.4.5.2	Planeación	794
9.4.5.3	Objetivos	796
9.4.5.4	Base legal	796
9.4.5.5	Metas	798
9.4.5.6	Estrategias	799
9.4.5.7	Políticas	799
9.4.5.8	Organización	800

9.4.5.9	Tipo de organización	800
9.4.5.10	Denominación	800
9.4.5.11	Distribución espacial	800
9.4.5.12	Estructura organizacional	802
9.4.5.13	Organigrama	803
9.4.5.14	Integración de recursos	804
9.4.5.15	Dirección	805
9.4.5.16	Motivación	805
9.4.5.17	Comunicación	805
9.4.5.18	Liderazgo	806
9.4.5.19	Supervisión	806
9.4.5.20	Control	806
9.4.5.21	Producción	807
9.4.6	Estudio financiero	807
9.4.6.1	Inversión	807
9.4.6.2	Financiamiento	811
9.4.6.3	Costo directo de producción	813
9.4.6.4	Estados financieros	816
9.4.6.5	Presupuesto de ventas	817
9.4.6.6	Estado de resultados	817
9.4.6.7	Presupuesto de caja	821
9.4.6.8	Estado de situación financiera	823
9.4.6.9	Evaluación financiera (herramientas simples)	826
9.4.7	Impacto social	829
	Conclusiones	831
	Recomendaciones	836
	Anexos	
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

Número	Descripción	Página
1	Municipio de Momostenango - Totonicapán Centros poblados, Años: 1994, 2002 y 2004.	12
2	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población por edad; Años: 1994, 2002 y 2004.	23
3	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población por sexo; Años: 1994, 2002 y 2004.	24
4	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población por área urbana y rural; Años: 1994, 2002 y 2004.	25
5	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población según etnias; Años: 1994, 2002 y 2004.	26
6	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población económicamente activa PEA, Años: 1994, 2002 y 2004	27
7	Municipio de Momostenango - Totonicapán Actividad productiva a que se dedican; Años: 2002 y 2004	28
8	Municipio de Momostenango - Totonicapán Ingreso mensual; año: 2004.	31
9	Municipio de Momostenango - Totonicapán Materiales utilizados en la construcción de Unidades habitacionales; Año: 2004.	36
10	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tipo de vivienda; Años: 1994, 2002 y 2004.	37
11	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población inmigrante y emigrante; Año: 2004.	40
12	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tenencia de la tierra; año: 1979.	42
13	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tenencia de la tierra; Año: 2003.	43
14	Municipio de Momostenango - Totonicapán Cuadro comparativo de la concentración de la tierra por tamaño de finca; Años: 1979 y 2003.	44
15	Municipio de Momostenango - Totonicapán Uso de la tierra Año: 1979.	47
16	Municipio de Momostenango - Totonicapán Uso de la tierra Año: 2003.	48
17	Municipio de Momostenango - Totonicapán	50

	Población estudiantil total por niveles de educación; Período: 2002-2004.	
18	Municipio de Momostenango - Totonicapán Establecimientos educativos por nivel; Tipo y área Año: 2004.	51
19	Municipio de Momostenango - Totonicapán Grado de escolaridad de la población; Año: 2004.	52
20	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tasa neta de escolaridad; Período: 2002-2004.	53
21	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tasa anual de deserción y retención; Período: 2002-2004.	56
22	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tasa anual de repitencia y retención; Período: 2002-2004.	57
23	Municipio de Momostenango - Totonicapán Maestras y maestros por nivel educativo; Período: 2002-2004.	57
24	Municipio de Momostenango - Totonicapán Situación de la infraestructura escolar; Período: 2002-2004.	58
25	Municipio de Momostenango - Totonicapán Población Alfabeta y analfabeta; Años: 1994, 2002 y 2004.	59
26	Municipio de Momostenango - Totonicapán Cobertura de servicios de salud; Año: 1994.	62
27	Municipio de Momostenango - Totonicapán Cobertura de servicios de salud; Año: 2004.	64
28	Municipio de Momostenango - Totonicapán Instituciones que prestan servicios privados de salud; Año: 2004.	66
29	Municipio de Momostenango - Totonicapán Recursos humanos área de salud; Año: 2004.	67
30	Municipio de Momostenango - Totonicapán Tasa de mortalidad; Año: 2003.	68
31	Municipio de Momostenango - Totonicapán Causas de morbilidad; Año: 2003.	69
32	Municipio de Momostenango - Totonicapán Vías de comunicación a nivel interno; Año: 2004.	78
33	Municipio de Momostenango - Totonicapán Medios de comunicación a nivel rural; Año: 2004.	83
34	Municipio de Momostenango - Totonicapán Comité por función social; Año: 2004.	85
35	Municipio de Momostenango - Totonicapán Actividades productivas, volumen de la producción; Año: 2004	103
36	Municipio de Momostenango - Totonicapán Superficie, volumen y valor de la producción en microfincas; Año: 2004.	109

37	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz; Superficie, volumen y valor de la producción en microfincas; Año: 2004.	111
38	Municipio de Momostenango - Totonicapán Costos directo de producción; Producción de maíz microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	112
39	Municipio de Momostenango - Totonicapán Costo directo de producción; Producción de maíz microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	114
40	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz; Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Estado de resultados del 1 de enero al 31 de diciembre Año: 2004.	115
41	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Estado de resultados del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	116
42	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz; financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico I (Tradicional); Año: 2004.	122
43	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción maíz; Financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	123
44	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción maíz; Margen de comercialización; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	131
45	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Superficie, volumen y valor de la producción en microfincas; Año: 2004.	137
46	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año 2004.	138
47	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	140
48	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Estado de resultado del 1 de enero al 31 de diciembre; Año 2004.	142
49	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Microfinca nivel tecnológico II (bajo);	143

	Estado de resultado del 1 de enero al 31 de diciembre; Año 2004.	
50	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	146
51	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	147
52	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	154
53	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año	156
54	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	158
55	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Margén de comercialización; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	163
56	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	166
57	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Estado de resultados Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año:	168
58	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	171
59	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Márgen de comercialización; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	175
60	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de aguacate; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	181
61	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de aguacate; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Estado de resultados Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004	183
62	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de aguacate; Financiamiento interno; Microfinca	186

	nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	
63	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de aguacate; Margenes de comercialización; Microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	193
64	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de arveja china; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico III; Año: 2004.	197
65	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de arveja china; Microfinca nivel tecnológico III Estado de resultados Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	198
66	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de arveja china; Financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico III; Año: 2004.	201
67	Municipio de Momostenango - Totonicapán Superficie, volumen y valor de la producción; Año: 200	208
68	Municipio de Momostenango - Totonicapán Superficie, volumen y valor de la producción en fincas subfamiliares; Año 2004.	210
69	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción Costo directo de producción de maíz; Subfamiliar nivel I (tradicional); Año 2004.	211
70	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz costo directo de finca subfamiliar; Nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	213
71	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz Subfamiliar nivel tecnologico I (tradicional); Estados de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	215
72	Municipio de Momostenango - Totonicapán Estado de resultados; Producción de maíz; Finca subfamiliar; nivel tecnológico II (bajo); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año : 2004.	216
73	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz; Financiamiento interno, Subfamiliar, nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	220
74	Municipio de Momostenango - Totonicapán Subfamiliar, nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	221
75	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maíz; Márgenes de comercialización;	228

76	Subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional) y II (bajo); Año: Municipio de Momostenango - Totonicapán Costo directo de producción; Producción de frijol; Finca subfamiliar; nivel tecnológico II (bajo); Año 2004.	230
77	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol; Finca subfamiliar; Nivel tecnológico II (bajo); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	232
78	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de frijol, Financiamiento interno, Subfamiliar nivel tecnológico II; Año: 2004.	235
79	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Costo directo de producción; Finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	241
80	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	242
81	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Financiamiento interno; Finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	244
82	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de haba; Margen de comercialización; Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	249
83	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Costo de producción; Subfamiliar nivel II (bajo); Año: 2004.	252
84	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Estado de resultados; Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	253
85	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de trigo; Financiamiento interno; Finca subfamiliar nivel tecnológico II (tradicional); Año: 2004.	255
86	Municipio de Momostenango - Totonicapán producción de trigo; márgenes de comercialización; Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	260
87	Municipio de Momostenango - Totonicapán Volumen y valor de la producción pecuaria; Microfincas; Año: 2004.	266
88	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Costo directo de producción Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	271

89	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina, Microfincas nivel tradicional, Estado de resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre, Año: 2004.	273
90	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado porcino; Costo directo de producción; Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004	286
91	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado porcino; Microfincas nivel tecnológico I (tradicional); Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	288
92	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado porcino, Aplicación de financiamiento interno; Microfincas nivel tecnológico I (tradicional); Año:	291
93	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de pollo; Costo directo de producción; Microfinca Nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	301
94	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de pollo, Nivel tecnologico I (tradicional); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	302
95	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de pollo, Aplicación de financiamiento interno; Microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	305
96	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado ovino; Costo directo de producción; Nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	314
97	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado ovino; Nivel tecnológico I (tradicional); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	315
98	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado ovino; Aplicación de financiamiento interno; Microfincas nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004	317
99	Municipio de Momostenango - Totonicapán Volumen y valor de la producción pecuaria; Finca subfamiliares; Año: 2004.	324
100	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Costo directo de Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	330
101	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Finca Subfamiliar nivel Tecnológico II (bajo); Estado de resultados; Del 1 de enero	333

	al 31 de diciembre; Año: 2004.	
102	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Aplicación de externo; Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año:	336
103	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Aplicación de interno; Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo);	337
104	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Margen de Año: 2004.	341
105	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Costo directo de Finca subfamiliar nivel tecnológico III (Alto); Año: 2004.	349
106	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina; Finca Subfamiliar nivel tecnológico III (alto); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	351
107	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pequeños artesanos; volumen y valor de la producción; Año 2004.	360
108	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; volumen y valor de la producción; Año: 2004.	362
109	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; Costo directo de producción; Año: 2004.	370
110	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de alfombras de lana; Costo de producción; Año: 2004.	372
111	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; Estado de resultados; Al 31 de diciembre; Año: 2004.	374
112	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de alfombras de lana; Estado de resultados; Al 31 de diciembre; Año: 2004.	375
113	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; Financiamiento interno; Año: 2004.	378
114	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de alfombras de lana; Financiamiento interno; Año: 2004.	379
115	Municipio de Momostenango - Totonicapán	390

	Elaboración de pantalones para hombre; Costo directo de producción; Año: 2004.	
116	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de pantalones para hombre; Estado de resultados; Año: 2004.	392
117	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de pantalones para hombre; Financiamiento interno; Año:2004.	394
118	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de roperos con tres cuerpos; Costo directo de producción; Año: 2004.	406
119	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de roperos con tres cuerpos; Estado de resultados; Año: 2004.	408
120	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de roperos con tres cuerpos; Financiamiento interno; Año: 2004.	410
121	Municipio de Momostenango - Totonicapán Medianos artesanos, volumen y valor de la producción; Año: 2004.	417
122	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos y alfombras de lana; Volumen y valor de la producción; Año: 2004.	418
123	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; Costo directo de producción; Año: 2004.	420
124	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de alfombras de lana; Costo directo de producción; Año: 2004.	422
125	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; Estado de resultados; Al 31 de diciembre; Año 2004.	424
126	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de alfombras de lana; Estado de resultados; Año: 2004.	425
127	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de ponchos de lana; Financiamiento interno; Año: 2004.	428
128	Municipio de Momostenango - Totonicapán Elaboración de alfombras de lana; Financiamiento interno; Año: 2004.	429
129	Municipio de Momostenango - Totonicapán	431

130	Elaboración de ponchos de lana; Precio unitario; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	434
131	Elaboración de ponchos de lana; Márgenes de comercialización para tres canales; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	435
132	Elaboración de ponchos de lana; Márgenes de comercialización para dos canales; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	437
133	Elaboración de alfombras de lana; Márgenes de comercialización para dos canales; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	444
134	Elaboración de pan; Volumen y valor de la producción; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	451
135	Elaboración de pan dulce; costo directo de producción; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	453
136	Elaboración de pan francés; Costo directo de producción; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	455
137	Elaboración de pan dulce; Estado de resultados; Al 31 de diciembre; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	456
138	Elaboración de pan francés; Estado de resultados; Al 31 de diciembre; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	459
139	Elaboración de pan dulce; Financiamiento interno; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	460
140	Elaboración de pan francés; Financiamiento interno; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	464
141	Elaboración de pan dulce y francés; Márgenes de comercialización; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	470
142	Volumen y valor de la producción pecuaria; Actividad Industrial; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	471
143	Volumen y valor de la producción; Producción de maletines; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	474
144	Producción de maletines pequeños; Costo directo de producción; Año: 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán	475

	Producción de maletines medianos; Costo directo de producción; Año: 2004.	
145	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maletines pequeños; Estado de resultados, del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004	476
146	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maletines medianos; Estado de resultados; del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004	477
147	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maletines pequeños; Margen de comercialización; Año: 2004.	483
148	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maletines medianos; Margenes de comercialización; Año: 2004.	484
149	Municipio de Momostenango - Totonicapán Volumen y valor de la producción; Producción de pan; Año: 2004.	488
150	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pan dulce; Costo directo de producción; Año: 2004.	491
151	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pan desabrido; Costo directo de producción; Año: 2004.	492
152	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pan tostado; Costo directo de producción; Año: 2004.	493
153	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pan dulce; Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre, Año: 2004.	494
154	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pan desabrido; Estado de resultados; Del 1 de enero al Tecnológico II (bajo); Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	495
155	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pan tostado, Estado de resultados; Del 1 de enero al 31 de diciembre; Año: 2004.	496
156	Municipio de Momostenango - Totonicapán Oferta total histórica de papa; Período 1999-2003 (cifras en quintales); Año: 2004.	561
157	Municipio de Momostenango - Totonicapán Oferta total proyectada de papa; Período 2004-2008; (cifras en quintales); Año: 2004.	562
158	Municipio de Momostenango - Totonicapán Consumo aparente histórico de papa; Período 1999-2003 (cifras en quintales); Año 2004.	563
159	Municipio de Momostenango - Totonicapán Consumo aparente proyectado de papa proyectada;	563

	Período: 1988-2007 (cifras en quintales); Año: 2004.	
160	Municipio de Momostenango - Totonicapán	564
	Demanda potencial histórica de papa; Período 1999-2003.	
161	Municipio de Momostenango - Totonicapán	565
	Demanda proyectada de papa; Período 2004-2008.	
162	Municipio de Momostenango - Totonicapán	566
	Demanda insatisfecha histórica de papa; Período 1999-2003. (cifras en quintales); Año 2004.	
163	Municipio de Momostenango - Totonicapán	567
	Demanda insatisfecha proyectada de papa; Período 1988-2007 (cifras en quintales); Año 2004.	
164	Municipio de Momostenango - Totonicapán	575
	Proyecto de Producción de papa; Margenes de comercializa- ción; Año: 2004.	
165	Municipio de Momostenango - Totonicapán	577
	Proyecto de Producción de papa; Programa anual de producción; años 2004-2008.	
166	Municipio de Momostenango - Totonicapán	592
	Proyecto de Producción de papa; Recursos físicos año 2004.	
167	Municipio de Momostenango - Totonicapán	598
	"Proyecto: producción de papa"; Inversión fija; Año: 2004	
168	Municipio de Momostenango - Totonicapán	601
	"Proyecto: producción de papa"; Inversión en capital de trabajo; Año: 2004.	
169	Municipio de Momostenango - Totonicapán	602
	"Proyecto: producción de papa"; Inversión total; Año: 2004.	
170	Municipio de Momostenango - Totonicapán	604
	"Proyecto: producción de papa"; Amortización del préstamo; Año: 2004.	
171	Municipio de Momostenango - Totonicapán	605
	"Proyecto: producción de papa"; Costo directo de producción; Año: 2004.	
172	Municipio de Momostenango - Totonicapán	607
	"Proyecto: producción de papa"; Costo directo de producción por un año; Año: 2004.	
173	Municipio de Momostenango - Totonicapán	609
	"Proyecto: producción de papa"; Costo de producción proyectado por cinco años; Año: 2004.	
174	Municipio de Momostenango - Totonicapán	610
	"Proyecto: producción de papa"; Presupuesto de venta; Año:2004	
175	Municipio de Momostenango - Totonicapán	612

	"Proyecto: producción de papa"; Estado de resultados, Año: 2004.	
176	Municipio de Momostenango - Totonicapán	614
	"Proyecto: producción de papa"; Estado de resultados proyectado; Año: 2004.	
177	Municipio de Momostenango - Totonicapán	615
	"Proyecto: producción de papa"; Presupuesto de caja; Año: 2004.	
178	Municipio de Momostenango - Totonicapán	616
	"Proyecto: producción de papa"; presupuesto de caja proyectado; Año: 2004.	
179	Municipio de Momostenango - Totonicapán	617
	"Proyecto: producción de papa"; Estado de situación financiera; Año: 2004.	
180	Municipio de Momostenango - Totonicapán	618
	"Proyecto: producción de papa"; Estado de situación financiera proyectado; Año: 2004.	
181	Municipio de Momostenango - Totonicapán	628
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; oferta total histórica y proyectada; Años: 1999-2003	
182	Municipio de Momostenango - Totonicapán	629
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; oferta total histórica y proyectada; Años: 2004-2008	
183	Municipio de Momostenango - Totonicapán	630
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; Demanda potencial y historica; Período: 1999-2003	
184	Municipio de Momostenango - Totonicapán	631
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; Demanda potencial proyectada; Período: 2004-2008	
185	Municipio de Momostenango - Totonicapán	632
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; Demanda potencial vrs. Producto proyectado; Período: 2004-2008.	
186	Municipio de Momostenango - Totonicapán	633
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; consumo Aparente histórico y proyectado; Período: 1999-2003.	
187	Municipio de Momostenango - Totonicapán	634
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; Consumo aparente histórico y proyectado; Período: 2004-2008.	
188	Municipio de Momostenango - Totonicapán	635
	"Proyecto: producción de chile pimienta"; demanda Insatisfecha histórica; Período: 1999-2003.	

189	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; demanda Insatisfecha historica; Período: 2000-2008.	635
190	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Márgenes de comercialización por caja para mayorista; Año: 2004.	647
191	Municipio de Momostenango - Totonicapán Proyecto: producción de chile pimiento"; Programa de producción en quintales; Año: 2004.	649
192	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Requerimiento de mano de obra; Año: 2004.	657
193	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Requerimiento de equipo; Año: 2004.	658
194	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Inversión fija; Año: 2004.	672
195	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Inversión en capital de trabajo; Año: 2004.	675
196	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Inversión total; Año: 2004.	677
197	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Amortización de préstamo y cálculo de intereses; Año: 2004.	678
198	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Costo directo de producción anual (una cosecha); Año: 2004.	679
199	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento" ; Costo directo de producción anual (dos cosechas); Año: 2004.	680
200	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Costo directo de producción proyectado; Año: 2004.	682
201	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimiento"; Programa de producción; Año: 2004.	683

202	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Presupuesto de ventas; Año: 2004.	684
203	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Estado de resultados; Año: 2004.	685
204	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Estado de resultados proyectado; Año: 2004.	687
205	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Presupuesto de caja; Año: 2004.	689
206	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Presupuesto de caja proyectado; Año: 2004.	690
207	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Estado de situación financiera; Año: 2004.	691
208	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de chile pimienta"; Estado de situación financiera proyectado; Año: 2004.	692
209	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Oferta historica del tomate; Período: 1999-2003.	703
210	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Oferta proyectada del tomate; Período: 2004-2008.	704
211	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Demanda historica del tomate; Período: 1999-2003.	705
212	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Demanda potencial proyectada del tomate; Período: 2004-2008.	706
213	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Consumo aparente histórico; Período: 1999-2003.	707
214	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Consumo aparente proyectado; Período: 2004-2008.	708
215	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Demanda insatisfecha histórica; Período: 1999-2003.	709

216	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Demanda insatisfecha proyectada; Período: 2004-2008.	709
217	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Márgenes de comercialización propuestos; Año: 2004.	719
218	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Requerimiento humano; Año: 2004.	729
219	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Requerimiento de equipo y herramienta; Año: 2004	730
220	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Inversión fija ; Año: 2004	745
221	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Inversión en capital de trabajo ; Año: 2004.	747
222	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Inversión total; Año: 2004.	748
223	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Amortización del préstamo proyectado; Año: 2004.	750
224	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Costo de producción; Año: 2004.	751
225	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Costo de producción primer año; Año: 2004.	753
226	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Costo de producción proyectado a cinco años; Año: 2004.	754
227	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Presupuesto de venta; Año: 2004.	755
228	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Estado de resultados, periodo del 01 al 31 de diciembre; Año: 2004	756
229	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Estado de resultados, proyectado a cinco años; Año: 2004.	757
230	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Presupuesto de caja;	758

	año: 2004.	
231	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Presupuesto de caja proyectado a cinco años; Año: 2004.	759
232	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Estado de situación financiera; Año: 2004.	760
233	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: producción de tomate"; Estado de situación financiera proyectado a cinco años; Año: 2004.	761
234	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Población femenina Maya: Periodo 1994-2002.	772
235	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Oferta anual según investigación de mercado ; Año: 2004.	773
236	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Oferta potencial historica de cortes zarapados; Período: 1999-2003.	775
237	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Oferta potencial proyectada de cortes zarapados; Período: 2004-2008.	776
238	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Demanda potencial histórica de cortes zarapados; Período: 1999-2003.	778
239	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Demanda potencial proyectada de cortes zarapados; Período: 2004-2008.	779
240	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos" Demanda insatisfecha histórica de cortes; Período: 1999-2003.	779
241	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Demanda insatisfecha proyectada de cortes zarapados; Período: 2004-2008.	780
242	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Margenes de comercialización para tres canales; Año: 2004.	785
243	Municipio de Momostenango - Totonicapán	786

	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Margenes de comercialización para dos canales; Año: 2004.	
244	Municipio de Momostenango - Totonicapán	793
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Requerimiento de mano de obra; Año: 2004.	
245	Municipio de Momostenango - Totonicapán	808
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Inversión fija; Año: 2004.	
246	Municipio de Momostenango - Totonicapán	810
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Inversión en capital de trabajo; Año: 2004.	
247	Municipio de Momostenango - Totonicapán	811
	"Proyecto elaboración de cortes típicos" Inversión total; Año: 2004.	
248	Municipio de Momostenango - Totonicapán	812
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Plan de amortización; Año: 2004.	
249	Municipio de Momostenango - Totonicapán	814
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Costo directo de producción (un mes); Año: 2004.	
250	Municipio de Momostenango - Totonicapán	815
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Costo directo de producción a un año; Año: 2004.	
251	Municipio de Momostenango - Totonicapán	816
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Costo directo de producción proyectado; Año: 2004.	
252	Municipio de Momostenango - Totonicapán	817
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Presupuesto de ventas; Año: 2004.	
253	Municipio de Momostenango - Totonicapán	818
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Estado de resultados; Año: 2004.	
254	Municipio de Momostenango - Totonicapán	820
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Estado de resultados proyectado; Año: 2004.	
255	Municipio de Momostenango - Totonicapán	822
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Presupuesto de caja; Año: 2004.	
256	Municipio de Momostenango - Totonicapán	823
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Presupuesto de caja; a cinco años; Año: 2004.	
257	Municipio de Momostenango - Totonicapán	824

	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Estado de situación financiera; Año: 2004.	
258	Municipio de Momostenango - Totonicapán	835
	"Proyecto: elaboración de cortes típicos"; Estado de situación financiera proyectado; Año: 2004.	

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número	Descripción	Página
1	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Organigrama Corporación Municipal; Año: 2004	15
2	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Linea de Equidistribución Año: 2004	46
3	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de maíz; canales de comercialización; microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004	128
4	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de maíz; canales de comercialización; microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004	129
5	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de maíz; estructura organizacional; microfinca nivel tecnológico I y II; Año: 2004	133
6	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de frijol; canal de comercialización; microfinca nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004	150
7	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de haba; canal de comercialización; microfinca nivel tecnológico II (bajo); año: 2004	161
8	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de trigo; canal de comercialización; microfinca nivel tecnológico II (bajo); año: 2004	174
9	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de trigo; estructura de la organización; microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	177
10	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de aguacate; canales de comercialización; microfinca nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	191
11	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de arveja china; canal de comercialización; microfinca nivel tecnológico III; Año: 2004.	204
12	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de arveja china; estructura de la organización; microfinca nivel tecnológico III; Año: 2004.	206
13	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de maíz; canales de comercialización; finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional); Año: 2004.	225
14	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de maíz; canales de comercialización; finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	226

Número	Descripción	Página
15	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de frijol; Canales de comercialización; subfamiliar nivel tecnológico II (bajo); Año: 2004.	238
16	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de haba; canales de comercialización; finca sub familiar nivel tecnológico I; Año: 2004.	248
17	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de trigo; canales de comercialización; subfamiliar II (bajo); Año: 2004.	258
18	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina, Nivel tecnológico tradicional, Flujograma del proceso productivo	270
19	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina, Canal de comercialización, Año: 2004.	277
20	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de huevos de gallina, Estructura de la organización, Año: 2004.	280
21	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado porcino, Nivel tecnológico tradicional, Flujograma de proceso productivo, Año: 2004.	285
22	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado porcino, Canal de comercialización, Microfincas nivel tradicional, Año: 2004.	295
23	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de pollo, Nivel tecnológico tradicional, Flujograma de proceso productivo, Año: 2004.	300
24	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de pollo, Canal de comercialización, Año: 2004	308
25	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado ovino, Nivel tecnológico I (tradicional), Flujograma de proceso productivo, Año: 2004.	313
26	Municipio de Momostenango - Totonicapán Engorde de ganado ovino, Canal de comercialización,	

Número	Descripción	Página
	Microfinzas nivel tecno I (tradicional), Año: 2004.	321
27	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción huevo de gallina, Nivel tecnológico II (bajo), Flujograma de proceso productivo, Año: 2004.	329
28	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción huevo de gallina, Canales de comercialización Año: 2004.	340
29	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción huevo de gallina, Estructura de la organización, Año: 2004.	343
30	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción huervo de gallina, Nivel tecnológico III (Alto), Flujograma de proceso productivo, Año: 2004.	348
31	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción huervo de gallina, Canales de comercialización, Año: 2004.	356
32	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de ponchos de lana; Flujograma del proceso productivo; Año: 2004.	365
33	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de alfombras de lana; Flujograma del proceso productivo; Año: 2004.	368
34	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de ponchos y alfombras de lana; Canales de comercialización; Año: 2004.	382
35	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de pantalones para hombre; Flujograma del proceso productivo; Año: 2004.	389
36	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de pantalones para hombre; Canales de comercialización; Año: 2004.	397
37	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de roperos con tres cuerpos;Flujograma del proceso productivo; Año: 2004.	404
38	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de roperos con tres cuerpos; Canal de comercialización; Año: 2004.	413

Número	Descripción	Página
39	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de ponchos de lana; Canales de comercialización; Año: 2004.	433
40	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de alfombras de lana; Canales de comercialización; Año: 2004.	436
41	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Cooperativa del Tejedor Momosteco (COPITEM); Organigrama; Año: 2004.	441
42	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de pan dulce; Flujograma del proceso productivo; Año: 2004.	447
43	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de pan francés; Flujograma del proceso productivo; Año: 2004.	449
44	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Elaboración de pan dulce y francés; Canales de comercialización; Año: 2004.	463
45	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de maletines pqueños y medianos, Flujograma del proceso productivo, Año: 2004.	473
46	Municipio de Momostenango - Totonicapán producción de maletines, Canal de comercialización, Año:2004.	483
47	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de pan, Flujograma del proceso productivo Año:2004.	490
48	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de pan, Canal de comercialización, Año:2004.	501
49	Municipio de Momostenango - Totonicapán Producción de pan, Organigrama, Año: 2004	505
50	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Respuesta escalonada; Para solicitar asistencia; Año:2004	536
51	Municipio de Momostenango - Totonicapán,"Proyecto: producción de papa"; Logotipo; Año:2004	558
52	Municipio de Momostenango - Totonicapán,"Proyecto:	575

Número	Descripción	Página
53	producción de papa"; Canal de comercialización; Año 2004. Municipio de Momostenango - Totonicapán,"proyecto: producción de papa"; flujograma del proceso de producción; Año: 2004.	582
54	Municipio de Momostenango - Totonicapán,"Proyecto: producción de papa"; Distribución espacial;Año: 2004.	588
55	Municipio de Momostenango - Totonicapán,"Proyecto: producción de papa"; Organigrama general de productores de papa del occidente;Año: 2004.	589
55	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta"; característica y forma del chile pimiento; variedad seleccionada, año: 2004.	604
56	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta"; marca; año: 2004.	605
57	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta"; logotipo; año: 2004.	606
58	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta";slogan; año: 2004.	607
59	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta";canal de comercialización propuesto; año: 2004.	619
60	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta"; flujograma de proceso productivo; año: 2004.	628
61	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta"; distribución de espacio; año: 2004.	636
62	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de chile pimienta"; estructura organizacional; año: 2004.	637
63	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de tomate"; logotipo, año: 2004.	678
64	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de tomate"; canal de comercialización; año: 2004.	691
65	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: producción de tomate"; flujograma del proceso productivo, año:2004	700
66	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de tomate"; distribución de planta, año: 2004.	714
67	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de tomate"; organigrama propuesto; año: 2004	716

Número	Descripción	Página
68	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; logotipo; año: 2004.	750
69	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; oferta de cortes preferidos según investigación de mercado; año: 2004.	753
70	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; demanda según investigación de mercado a compradoras; año: 2004.	755
71	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; canales de comercialización propuestos; año:2004	763
72	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; flujograma de proceso productivo; año: 2004	770
73	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; distribución de planta propuesta, año: 2004	782
74	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboración de cortes típicos"; organigrama propuesto, año:2004	784
75	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboracion de coretes típicos, distribucion de planta propuesta, año: 2004	791
76	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboracion de coretes típicos, organigrama propuest"	801
77	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboracion de cortes típicos", organigrama propuesto	803
78	Municipio de Momostenango - Totonicapán, "proyecto: elaboracion de cortes típicos", punto de equilibrio año:2004	828

ÍNDICE DE TABLAS

Número	Descripción	Página
1	Municipio de Momostenango - Totonicapán, Clasificación de las unidades economicas Año: 2004	44
2	Municipio de Momostenango - Totonicapán Requerimientos del Area de Educación Año: 2004	94
3	Municipio de Momostenango - Totonicapán Requerimientos de Vías de Acceso Año: 2004	96
4	Municipio de Momostenango - Totonicapán Niveles tecnologicos Producción agrícola Año: 2004	108
5	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción de frijol; canal de comercialización; microfinca nivel tecnológico I (tradicional); año: 2004	265
6	Municipio de Momostenango - Totonicapán, producción Niveles tecnologico II y III actividad Pecuaria año 2004	323
7	Municipio de Momostenango - Totonicapán Pequeña empresa Niveles Tecnologicos año 2004	469
8	Municipio de Momostenango - Totonicapán Sectores de Personal Ejecutivo año 2004	538
9	Municipio de Momostenango - Totonicapán Identificación de Riesgos año 2004	540
10	Municipio de Momostenango - Totonicapán "Proyecto Producción de Chile Pimiento" , características del nivel tecnologico año 2004	650

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como un medio de evaluación a cada practicante previo a optar al Grado de Licenciado en Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es el medio por el cual el estudiante tiene la oportunidad de interrelacionarse con los habitantes de el interior de la República y de esta manera conocer la situación socioeconómica que se vive en los hogares ubicados en los lugares más recónditos del país: cuyas oportunidades de desarrollo muchas veces se ven limitadas por factores sociales, culturales, educativos y económicos.

El presente estudio, fue realizado por el equipo de estudiantes integrado por doce practicantes, conformado por ocho Contadores Públicos y Auditores y cuatro Administradores de Empresas, en el segundo semestre del 2004. El trabajo de campo se desarrolló en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, durante el período comprendido del 1 al 31 de octubre del mismo año, para aplicar los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación profesional en la Universidad.

En esta investigación, se recibió asesoría profesional de los docentes supervisores del Ejercicio Profesional Supervisado, quienes en todo momento han orientado el desarrollo de este proceso para la realización del “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El objetivo de la investigación fue identificar los factores sociales y económicos, analizar las carencias y las bondades de los centros poblados,

con el fin de presentar propuestas que puedan contribuir al desarrollo y por ende a mejorar los niveles de vida de los habitantes del Municipio.

El trabajo fue desarrollado con base a un plan diseñado con hipótesis y conclusiones por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-, la realización de dicho estudio se fundamenta con el método científico. La hipótesis del plan de investigación fue: “La situación socioeconómica del municipio de Momostenango ha tenido una leve mejoría en el año 2004 si se compara con el año 1994”.

Previo a la visita de campo los practicantes recibieron asesoría a través de seminarios y trabajos de gabinete; se utilizaron las técnicas de la investigación documental para la identificación de las características del Municipio y de los habitantes mediante la elaboración de fichas técnicas prediseñadas, cuaderno de notas, entrevistas dirigidas, encuestas, entre otras.

Una de las limitaciones que dificultó la obtención de la información fue el idioma, sobre todo en las áreas marginales, en donde la población tiene como idioma materno el maya – quiché, y existe un poco de temor y desconfianza cuando observan personas extrañas en las aldeas; sin embargo se recibió la colaboración de los líderes religiosos, medios de comunicación radial y habitantes que colaboraron como traductores.

Al realizar la comparación de la situación socioeconómica del Municipio, de acuerdo con la investigación de campo, se encontró que ha habido mejoría en cuanto a las condiciones habitacionales, sociales y económicas. Han surgido cambios en los recursos naturales por la continua deforestación, crecimiento poblacional, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura. Así mismo es notorio el crecimiento de la organización social y productiva de la comunidad la que se ha fortalecido con el surgimiento de entidades de apoyo que están permitiendo la inversión social y por ende la

mejoría de la población. A excepción de la elaboración de ponchos para pequeños artesanos que ha disminuido en comparación con los medianos artesanos que elaboran los mismos productos; el flujo comercial ha mejorado con la apertura de nuevos mercados.

El presente informe abarca los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I; Se hace una descripción de las características socioeconómicas del Municipio, con antecedentes históricos, breve reseña de la división político administrativa, descripción territorial, recursos naturales, la población, estructura agraria del Municipio, los servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial dentro del Municipio y las actividades productivas que se desarrollan.

CAPÍTULO II; Se analiza la producción agrícola por extensión territorial, tipo de producto, niveles tecnológicos, se cuantifica la producción con sus respectivos estudios financieros, la comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo que estas aportan.

CAPÍTULO III; Está compuesto por la producción pecuaria en el Municipio, muestra el análisis por tamaño de finca, nivel de tecnología, análisis contable, procesos y análisis de comercialización, operaciones de comercialización, la organización empresarial, la generación de empleo.

CAPÍTULO IV; La actividad artesanal conforma este capítulo, se analizan los principales productos que generan beneficio a la comunidad; para su estudio se clasificó en pequeños y medianos artesanos, de acuerdo con el tipo del producto. Se le realizó su análisis pertinente en relación con las características tecnológicas que se utilizan, el volumen y el valor de la

producción, el proceso productivo, los análisis financieros, la rentabilidad, la comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo.

CAPÍTULO V; El enfoque es en relación a la actividad industrial que en el Municipio se desarrolla con sus respectivos análisis financieros, comerciales y administrativos.

CAPÍTULO VI; Presenta la actividad productiva de los servicios privados, como el comercio y los servicios propiamente.

CAPÍTULO VII; La cobertura de este capítulo es acerca de la identificación de riesgos, análisis de vulnerabilidades, historial de los desastres en el Municipio y una matriz de identificación para la detección y mitigación de riesgos.

CAPÍTULO VIII; Se refiere a las potencialidades productivas identificadas para los diferentes sectores productivos: agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial, servicios, turismo y forestal.

CAPÍTULO IX; Se exponen cuatro proyectos; Producción de papa, producción de chile pimiento, producción de tomate con mini riego, elaboración de cortes típicos, en cada una se plantea la justificación del proyecto, los objetivos del proyecto, un estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo- legal y su evaluación financiera con herramientas simples.

Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones producto de este estudio; así como los anexos y la bibliografía que sirvió para sustentar los conceptos y definiciones en su desarrollo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se incluyen los aspectos sociales y económicos que identifican al municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán de la República de Guatemala.

1.1 MARCO GENERAL

Básicamente este contexto contiene las principales características históricas, su localización, extensión territorial, clima, aspectos culturales, deportivos, orografía y fisiografía que tiene la población de Momostenango, las cuales dan a conocer la realidad del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Momostenango, es un pueblo de origen precolombino, en el Popol Vuh es mencionado con el nombre de Chui Tzaq que se traduce “frente a la fortaleza”, entre los pueblos y naciones que fueron sometidos por el Rey Quicab de los Quiches. En otro documento indígena el título de la casa de Ixquin Nehaib, señora del territorio de Otzoya, presentado a mediados del XVIII como prueba en un juicio de tierras es mencionado como Santiago Chui Tzaq Momostenango”.¹

En la época colonial, fue conocido Momostenango como Santiago Momostenango, nombre dado por los Tlascalas derivándose de Momo, most-cada día, traducido con la aglutinación con la final locativa, tenanco, que quiere decir en la muralla cada día o cada día en la muralla, indican que todos los días estaba vigilada la fortaleza, para su defensa contra la invasión.

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo. FUNCEDE. Diagnóstico municipio de Momostenango. Guatemala 1997. Pág. 48.

La población de Momostenango es mencionada en la obra “Recordación Florida”, del cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, anota que fue populoso en otro tiempo, contaba con 2,400 habitantes (600 tributarios, grandes escultores y esmerados en la crianza de ganado menor y con crecida cosecha de granos).

La Cabecera Municipal fue fundada a mediados del siglo XVI. La mención más antigua que se conoce es la del cronista franciscano Fraile Francisco Vásquez, quien señala que en el año 1575 Momostenango pertenecía al convento de Quetzaltenango y que en 1590 se fundó el convento de Santiago Momostenango. Indica que los habitantes eran grandes labradores y hombres de campo, que obtenían buenos ingresos de la agricultura y la venta de lana.

Las autoridades españolas designan el pueblo de “Momustitlán” con el nombre oficial de “Santiago Momostenango” y a partir del 27 de agosto de 1836 se designa al pueblo como Momostenango.

Conforme a lo decretado el 11 de octubre de 1825 al emitirse la Constitución Política del Estado de Guatemala y declararse los pueblos que comprendían el territorio, Momostenango aparece dentro del circuito del mismo nombre. Por orden legislativa del 9 de agosto 1837 se suprimió el circuito de Momostenango y se agregó al de Totonicapán.

1.1.2 Localización

Momostenango se ubica en el altiplano occidental del País, a una distancia de siete kilómetros de la Cabecera Departamental de Totonicapán y a 208 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Está limitado al norte del departamento de Totonicapán, situado dentro de los linderos: norte, colinda con San Carlos Sija (Quetzaltenango), San Bartolo, Aguas Calientes, Santa Lucía la Reforma (Totonicapán); al sur con el municipio de Totonicapán y San Francisco el Alto (Totonicapán); oriente limita con San Antonio Ilotenango (Quiché), Santa

Lucía La Reforma y Santa María Chiquimula (Totonicapán); poniente con los municipios de Cabricán, San Carlos Sija (Quetzaltenango). La elevación del Municipio en el parque central está a 2,204.46 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15°02'40" y una longitud de 91°24'30".

Para llegar a Momostenango se utiliza la carretera Interamericana CA-1 se puede acceder por tres vías: la primera está ubicada en el lugar denominado el entronque, en San Francisco el Alto, allí se ingresa a la carretera departamental CD-2, en ella se deben recorrer 17 kilómetros para llegar a Momostenango. La segunda está ubicada en el kilómetro 203 conocido como el Rancho de Teja (San Francisco el Alto), el cual está a una distancia de 12 kilómetros del Municipio y la tercera está localizada en la aldea Santa Ana que dista 14 kilómetros, se ingresa por Pologuá, la primera vía está asfaltada no así las restantes; dichas carreteras son transitables todo el año, gracias al mantenimiento realizado por los vecinos o comités de desarrollo de cada comunidad.

1.1.3 Extensión territorial

Momostenango pertenece a la llamada región VI Sur Occidente. Tiene una extensión territorial de 305 kilómetros cuadrados, es el Municipio que ocupa el segundo lugar en extensión territorial con el 29% del total de ocho municipios que integran el departamento de Totonicapán. (Ver anexo 1)

1.1.4 Clima

Momostenango por estar situado a una altura de 2,204.46 metros sobre el nivel del mar, tiene un clima frío; con una temperatura máxima promedio anual de 25.9° centígrados y una mínima promedio anual de 16° centígrados. Las estaciones son de invierno y verano, la época lluviosa es de mayo a octubre y la época seca de noviembre al mes de abril. Los vientos que soplan sobre el municipio de Momostenango, normalmente son moderados y corren de norte a sur, especialmente en los meses de enero a marzo. La precipitación pluvial anual es de 2,000 a 4,000 Mm., la humedad oscila entre el 6% y 100%, el

régimen de lluvia tiene un promedio de 183 días al año durante los meses de invierno, aunque la lluvia no es uniforme en todos los sectores.

1.1.5 Orografía

El Municipio presenta entre los principales accidentes geográficos los siguientes; los cerros Paklom, San Antonio, Pa Nima Sabal y Paguán. Momostenango esta situado en área montañosa. De las ramificaciones de la Sierra Madre pasan las montañas de Pacacob y Pasanab, aquí se encuentra el lugar conocido como Los Riscos, prominencias de variadas formas y tamaños ocasionados por la erosión de la tierra, atractivo turístico, que ha sido declarado parque nacional.

1.1.6 Fisiografía

“Descripción geomorfológica de la tierra. La geomorfología es parte de la geografía física que tiene por objeto la descripción y explicación del relieve terrestre actual, gracias al estudio y evolución”.²

La Sierra Madre se encuentra rodeada por 28 montañas, y 48 cerros.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio tiene una riqueza cultural ancestral que se manifiesta en cada una de sus fiestas, llevándose a cabo actividades deportivas y culturales.

1.1.7.1 Cultura

La cultura es considerada en la medida en que las personas crean, comparten y viven una misma historia, una manera de ver y entender el mundo como un conjunto de valores, costumbres y creencias. En otras palabras la cultura es un patrimonio colectivo, se constituye con el esfuerzo de todos los que generan en

² Ramón García Pelayo. Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado. Segunda edición. Editorial Ediciones Larousse, S.A. de C.V. 1997. Pág. 453.

las personas un sentimiento de pertenencia a ella, es decir una identidad compartida.

Esta población de altos valores cívicos morales y socioculturales, tiene durante el transcurso del año varias festividades de carácter cívico religioso, entre estas podemos citar: fiesta titular, en honor al Santo Patrono Santiago Apóstol, durante los días comprendidos del 21 de julio al cuatro de agosto de cada año. Los principales días de esta festividad son: 25 y 31 de julio y el uno de agosto. Este dato confirma el nombre que recibió durante el periodo colonial.

Se realizan festividades religiosas, culturales, sociales y deportivas. Los cofrades visten sus trajes ceremoniales, se acostumbra a comer pavos y gallinas, preparadas en un recado picante al que llama "Quilín", según la tradición oral esto va acompañado con una bebida hecha a base de maíz, cacao y pepita de zapote quemado, llamado súchiles o suche.

Son fechas especiales La Semana Santa, el Waixaquib Batz o fiesta de los ochos hilos, que rige el año agrícola del calendario Maya.

El uno de noviembre se celebra el día de todos los santos, en memoria a los familiares fallecidos, las personas acuden a colocar flores y llevan alimentos para comer dentro del cementerio, queman candelas y ofrecen incienso (según la religión).

Cuando una persona del centro poblado fallece, ésta es envuelta en una manta especial tejida a mano en color café y a cuadros, previo a ser colocada dentro de su ataúd; se acostumbra preparar el caldillo (platillo típico) y tamalitos para dar de comer a las personas que acompañan en el velorio. Es tradición que las personas se lleven los tamalitos que le fueron servidos, pues de lo contrario la familia se siente ofendida.

El siete de diciembre algunas personas acostumbran a realizar la tradicional “quema del diablo” que consiste en hacer fogarones en las calles donde queman papeles y cohetillos.

El ocho de diciembre se celebra el baile de convite en honor a la virgen de Concepción, la actividad consiste en que un grupo de personas se inscriben en el comité de festejos para participar con disfraces de personajes animados, contratan a dos marimbas que van a bordo de un camión, tocan música mientras los disfrazados bailan, al final se reúnen en un salón para descubrir quienes llevaban los trajes y el 12 del mismo mes, se ofrece una misa.

También son fiestas reconocidas la celebración de navidad y el año nuevo en el último mes del año, época en que las personas hacen su mayor inversión en vestuario y alimentos tradicionales como los tamales.

La gastronomía del lugar se manifiesta con la preparación de platillos tradicionales como el fiambre, el caldillo y tamalitos de maíz.

Es importante mencionar que existe dentro de las comunidades el interés por garantizar los valores y prácticas socio-culturales, religiosas y espirituales, encaminadas a fortalecer la participación ciudadana en condiciones de igualdad a otros pueblos, la colaboración comunitaria, el ejercicio del derecho a ser consultado y a definir sus propias necesidades en los planos económicos social y cultural.

En el Municipio se atienden los derechos de la población, como por ejemplo, la identidad cultural como el idioma, los apellidos, la espiritualidad, respeto en los templos y centros ceremoniales, lugares sagrados, participación a todo nivel de la población y se realizan esfuerzos por el derecho a la tierra de los pueblos indígenas.

Sin embargo, en los hogares con familias numerosas, los hijos mayores deben

de contribuir con el sostenimiento de los niños pequeños, por medio del aporte de fuerza laboral.

1.1.7.2 Infraestructura cultural

Son todos los edificios que están para que las personas puedan aprovechar su tiempo en la realización de actividades diversas. Los principales son:

- **Museo y exposiciones**

Se realizan exposiciones renovables, existe un museo permanente denominado rincón de identidad, en él se aprecian trajes utilizados en bailes, la marimba y los artículos para la elaboración de ponchos.

Además existen cinco academias de mecanografía y una escuela que se dedica a enseñar el idioma quiché a visitantes nacionales y extranjeros.

- **Cine club**

Es una sala en donde se realizan proyecciones de películas y documentales, esta funciona dentro de la Casa de la Cultura en la zona 1 del Municipio, los maestros pueden llevar grupos de alumnos, dos veces por semana se proyectan videos animados para niños de escasos recursos.

- **Salón municipal**

Este salón está al servicio de la población para la realización de eventos sociales como conferencias y reuniones, debe ser solicitado con anticipación. El salón se ubicado en la Cabecera Municipal.

- **Talleres de capacitación**

A continuación se presenta un listado de los cursos impartidos por la organización no gubernamental INTERVIDA:

-Formación técnica básica: como cursos de bordado, carpintería, corte y confección, electricidad, mecanografía y computación.

-Formación artística: curso de dibujo y pintura, música y teatro.

- **Biblioteca**

En el Municipio existe La Biblioteca del Centro Cultural Momostenango, ubicada en la zona central, auspiciada por la organización no gubernamental INTERVIDA, la cual tiene cinco mil libros al servicio, en una amplia variedad, puesto que se puede apreciar la siguiente clasificación: diccionarios, enciclopedias, filosofía, psicología; religión, ciencias sociales, educación, economía, política, idiomas, quiché, inglés, español. Ciencias exactas: matemáticas, cálculo, biología, química, física, contabilidad. Ciencias aplicadas: medicina, agricultura; arte, deporte, música, pintura, literatura diversa, poesía, teatro infantil, juvenil, novelas, fantasía; historia, geografía y biografía. Textos escolares dirigidos a los niveles de primaria, básico y diversificado. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas y sábados de 8:00 a 17:00 horas.

En la aldea San Vicente Buenabaj, se localizó una biblioteca que tiene el apoyo también de INTERVIDA.

En el colegio El Alba de la Iglesia Adventista los estudiantes tienen acceso a su propia biblioteca de consulta, esta funciona en horas hábiles durante la jornada escolar.

- **Otros servicios culturales**

En el barrio de Patzité, está ubicada la Escuela Privada School Spanish, que presta sus servicios a turistas que desean aprender el idioma español, en este lugar se organizan excursiones para diferentes lugares del país, tiene una biblioteca elemental a disposición de dichos turistas.

1.1.7.3 Deportes

Son juegos que se realizan con el fin de recrear y ejercitar el cuerpo, aunque existen diversos tipos de deportes, en el Municipio predominan los que utilizan balones o pelotas. Se efectúan diferentes actividades deportivas, entre los que se destacan: el fútbol, voleibol, básquetbol y papi fútbol, los días domingo, se celebran encuentros deportivos en el campo de fútbol en el Municipio; la realización de torneos deportivos forma parte de la recreación de los jóvenes y adultos que gustan del deporte. El equipo departamental de básquetbol y voleibol de Totonicapán está integrado mayoritariamente por jóvenes de Momostenango.

1.1.7.4 Infraestructura deportiva

Comprende toda el área que está disponible para que las personas puedan practicar algún deporte, en Momostenango la distribución de la infraestructura deportiva para el centro, es de un campo para balompié, tres canchas para baloncesto; adicionalmente, existe un total de quince canchas para baloncesto, distribuidas en las aldeas del Municipio ubicadas dentro de las escuelas oficiales.

1.1.8 Folklore

Existen bailes muy interesantes como baile de los mexicanos, baile de la conquista, los cuales se presentan en la plaza pública durante la fiesta titular cada año.

La danza del venado se realiza cada dos años, “la música posee relación con el calendario, por sus 20 piezas musicales, cada una dedicada a los 20 personajes que participan en la misma”³

³ Tomado del Museo del Centro Cultural INTERVIDA, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

1.1.9 Costumbres y tradiciones

En Momostenango, la población tiene costumbres ancestrales que son profundamente religiosas con diferentes formas de expresión, entre las que se pueden mencionar, la celebración de banquetes sujetos a sus antiguos ritos, queman cohетillos, candelas de colores y consumen las bebidas de chicha y guarda barranco (de elaboración casera), entre otros.

En las costumbres, los ancianos indican la importancia de la orientación a niños y jóvenes; las leyes consuetudinarias acerca de la prohibición y la obediencia son las que rigen al hombre durante toda su existencia como los principios básicos de la honradez, el respeto y la oración, antiguamente se castigaba con azotes a la persona que incurría en faltas, dependía del tipo de abuso cometido la cantidad de los mismos que oscilaba alrededor de 100.

Se tiene la creencia de que “No es bueno que una madre en periodo de gestación coloque una olla sobre otra, porque cuando nace el bebe este tiene la cabeza muy grande”. “Es malo cuando una persona riega sal en el suelo porque no recibirá su dinero.” “Es prohibido en la cultura maya lamer los cucharones, porque la persona se vuelve una chismosa”.

Por costumbre el cuidado de los terrenos se encuentra bajo la responsabilidad de los líderes o principales de las comunidades y de los alcaldes auxiliares. La custodia de los documentos con lo que los vecinos amparan su propiedad, son mantenidos en secreto, no se sabe quien los guarda, pero se cree que los tienen en su poder los alcaldes auxiliares o los principales, estos últimos dentro de la jerarquía del servicio local han sido alguaciles hasta llegar a ser alcaldes auxiliares, por su experiencia son considerados consejeros de toda la comunidad, además se ha observado que son las personas de mayor edad.

1.1.9.1 Sitios sagrados

Los sitios sagrados en Momostenango son aquellos lugares en donde se manifiesta la espiritualidad Maya. Los altares se ubican en diferentes lugares, al

norte se localiza Cotá Pipil Abaj, al sur el de Temanci, al este el Zokop, al oriente K'ilajá son las cuatro bases ancestrales en donde se fundamenta la raíz de Momostenango, en el centro del Municipio se ubica el Paclom que es el altar mayor, que encabeza a los otros altares que se encuentran a sus alrededores, entre ellos se pueden citar Nimasabal en la aldea Santa Ana, Alajsabal Usbal Santiago en Santa Isabel, estos son visitados por los sacerdotes mayas que trabajan de acuerdo al calendario maya, y por personas de otros lugares que vienen a realizar ceremonias mayas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Al referirse a la división Político-Administrativa, se tomará en cuenta que comprende la división geográfica del Municipio, así como la organización municipal.

1.2.1 División política

Según investigaciones el nombre de los lugares poblados pertenece a nombres o apellidos que existían en ese tiempo en el lugar, donde actualmente se asientan aldeas, parajes o caseríos.

El Municipio, según los censos X y XI poblacionales y V y VI de vivienda de los años 1994 y 2002, está organizado en: la Cabecera Municipal (Villa), **12 aldeas, 148 caseríos y siete parajes, cinco fincas** (Ver anexos 2, 3 y 4) y la Cabecera Municipal se divide en cuatro barrios: Santa Ana, Santa Catarina, Patzite y Santa Isabel, los cuales conforman las cuatro zonas en que se divide el casco urbano. Los nombres de las aldeas son los siguientes: Los Cipreses, Tierra Colorada, Santa Ana, Tunayác, San Antonio Pasajoc, Chinimabé, Pitzal, Patulup, Xequemeyá, Tzanjon, Tierra Blanca, Xolajap, Nicajá, San Vicente Buenabaj.

Se presentan a continuación los centros poblados del Municipio:

Cuadro 1
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Centros poblados
Años: 1994, 2002 y 2004

Centros poblados	Censos		Encuesta 2004
	1994	2002	
Villa	1	1	1
Aldeas	12	12	14
Caseríos	147	148	213
Parajes	8	7	5
Fincas		5	2
Total	168	173	235

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo Poblacional y V Habitacional 1994 y XI Censo Poblacional y VI Habitacional 2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro uno, relacionado con los centros poblados del municipio de Momostenango, al comparar el censo del 2002, con la encuesta del 2004, los caseríos incrementaron significativamente debido al incremento poblacional, mientras que los demás centros poblados no tienen variaciones importantes.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es administrado, de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República, en el artículo 9 indica: que una Corporación Municipal, debe estar integrada por un Alcalde, los Síndicos y los Consejales. Esta Corporación es elegida cada cuatro años en elecciones generales. Además están las alcaldías auxiliares nombradas por el alcalde municipal con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las diferentes comunidades que existen en el Municipio; los vecinos pueden participar en actividades políticas municipales según el Código Municipal, artículo 17, inciso e.

También se integran como parte de las autoridades municipales los Consejos

Comunitarios de Desarrollo, están integrados por hombres y mujeres de una misma comunidad cuyo objetivo es planificar democráticamente el desarrollo por medio de la promoción y la implementación de políticas participativas, la identificación y priorización de proyectos planes y programas que benefician a la comunidad. Los COCODES pueden estar organizados en las aldeas, caseríos, cantones, fincas etc., tanto del área rural como urbana.

Según La Ley de Consejos de Desarrollo, artículo 13; los COCODE están integrados de la siguiente manera: La asamblea comunitaria integrada por los residentes en una misma comunidad, el órgano de coordinación integrado por el alcalde auxiliar o comunitario, las personas electas en asamblea con un máximo de doce integrantes, de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o en forma supletoria de acuerdo a la reglamentación municipal existente. En el año 2004, en el municipio de Momostenango los COCODES de cada una de las aldeas del Municipio se reúnen una vez al mes con las autoridades de la Corporación Municipal para tratar asuntos de interés comunitario.

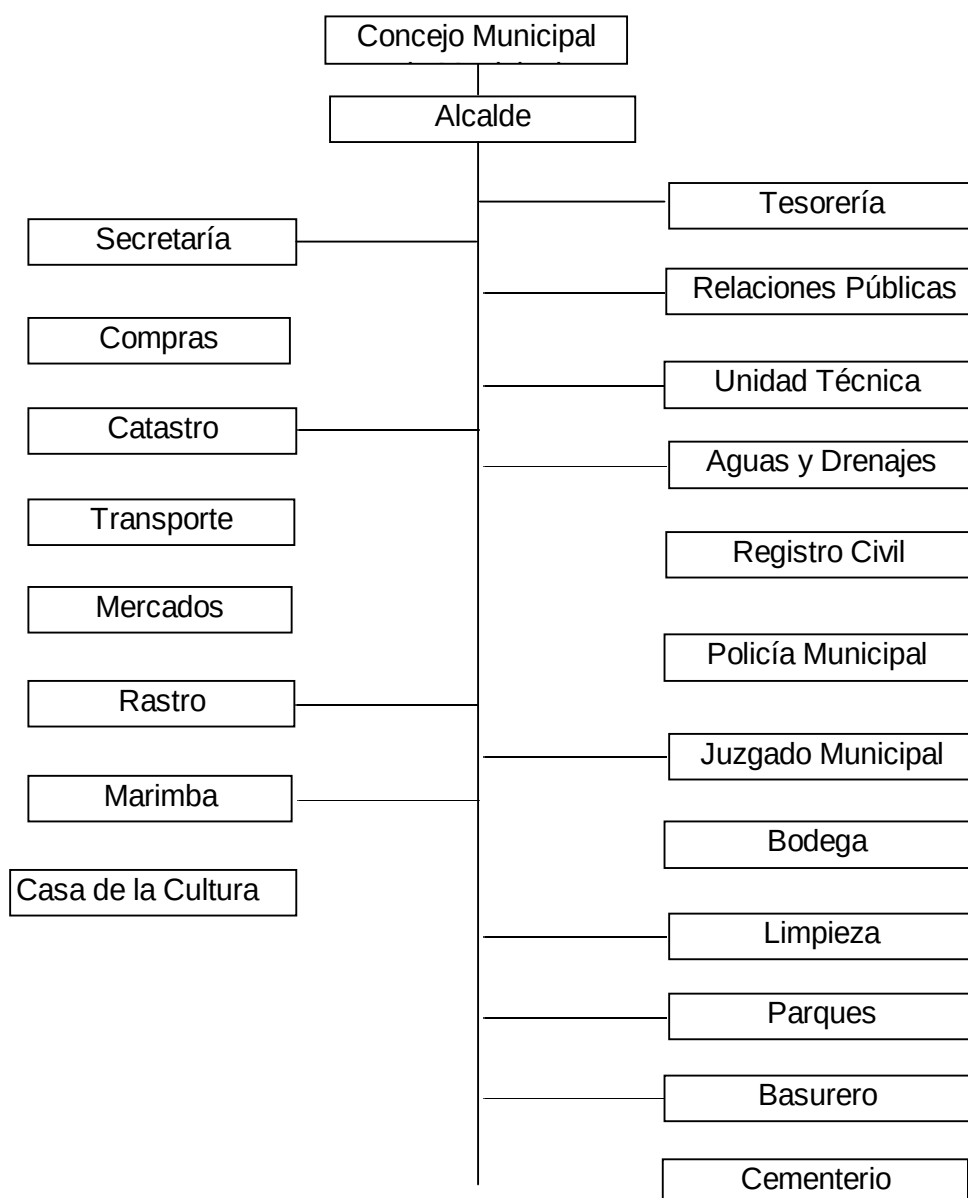
Los Concejos Municipales de Desarrollo (COMUDES) también colaboran con la Corporación Municipal y se encuentran integrados por el Alcalde Municipal quien es la persona encargada de la coordinación, los Síndicos y Concejales que la corporación municipal determine, los representantes de los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) el cual puede ser un número de hasta veinte, los representantes de las entidades públicas que tengan presencia en la localidad y los representantes de las entidades civiles locales que hayan sido convocados.

El Servicio de Información Municipal (SIM) de Inforpress Centroamericana realizó en el 2004 talleres de capacitación al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES) de Momostenango integrado por los líderes y lideresas

comunitarios quienes de esta manera reciben información y análisis. Con estos talleres se busca generar demandas y respaldo social para las autoridades locales frente a las presiones de la comunidad y el Gobierno central.

Para una mejor comprensión de la Corporación Municipal de Momostenango, se presenta el organigrama en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Organigrama Corporación Municipal
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en la información de la Municipalidad de Momostenango.

La gráfica uno muestra como está conformada la Corporación Municipal en sus

diferentes áreas, desde el Concejo Municipal hasta los encargados del cementerio.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Los recursos naturales son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente.”⁴

1.3.1 Bosques

“El recurso forestal lo integra la variedad de especies boscosas que se utiliza para la satisfacción de las necesidades humanas. Los beneficios que se derivan de los bosques pueden agruparse en directos e indirectos. Los primeros están limitados a los propietarios del recurso forestal (leña, carbón, frutos, etc.) o por la obtención de ingresos derivados de sus ventas (frutos); en tanto que los beneficios indirectos se extienden a la totalidad de la economía o a un sector muy amplio de la misma”⁵, por ejemplo, protección del suelo contra la erosión, protector de cuencas o fuentes de agua, regulador del ciclo hidrológico, fuente de recreación y turismo, control ambiental, medio de investigación, conservación del ecosistema y educación.

Momostenango tiene varios tipos de bosques como: bosque montano, bajo subtropical muy húmedo, bosque húmedo montano bajo subtropical, bosque húmedo montano bajo, bosque montano bajo tropical muy húmedo. (Ver anexo 5).

Las especies de árboles son el pino, pinabete, ciprés, palo macizo, encino y

⁴ Marco Antonio, Curley G., & Marco Tulio Urizar M. Recursos Naturales Renovables, Guatemala, mayo 1978, pág.47.

⁵ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, 2ª. Edición, Guatemala 1975, pág. 21.

otras variedades. En la aldea Xolajap existen encinas de más de 40 metros de altura y con tallos de hasta tres metros de diámetro.

En la actualidad los bosques del municipio de Momostenango son explotados a través de la venta de madera, leña, broza y otros derivados de los árboles para consumo doméstico.

Entre los años 1991/93 -2001 se perdieron en el municipio de Momostenango 2,291 hectáreas de cobertura forestal equivalente al 14.30% del total de los bosques del municipio. Para el año 2001 la cobertura forestal experimentaba una pérdida de 212 hectáreas anuales equivalentes a una tasa anual cambio de 1.32%. La masa boscosa que generalmente sirve de protección contra las heladas y se pierde debido a diferentes causas entre las que se pueden citar la explotación de árboles en forma indiscriminada para la venta de madera y leña y la presión que ejerce la sobre explotación del suelo por la actividad agrícola.⁶

Según el Instituto Nacional de Bosques (INAB), en el Municipio de Momostenango, se identificó el mal uso que se le ha dado al recurso natural de los bosques, por lo tanto, la disminución de la masa boscosa ha existido trascendentalmente, lo cual posee una extensión territorial aproximadamente del 30%, equivalente a 91.50 kilómetros cuadrados; esto provoca que las heladas sean un fenómeno que año con año ocasiona pérdidas en los cultivos y generalmente afecta a los habitantes del Municipio, ya que han tenido que enfrentarse a riesgos en relación con la producción agrícola. Así también la sobreexplotación del suelo, bosques y recursos hídricos asociados a la tenencia de la tierra, han provocado un proceso acelerado de erosión.

⁶ Instituto Nacional de Bosques – Dinámica de la cobertura forestal de Guatemala durante los años 1991-1996 y 2001 y mapas de cobertura forestal 2001. Guatemala, febrero 2006.

1.3.2 Suelo

“Se puede definir el recurso suelo, como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre, donde las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. Los procesos físicos, químicos y biológicos que intervienen en la formación de los suelos están gobernados por factores del medio ambiente como el clima y la vegetación”.⁷

Conforme al esquema ecológico de Robert & Irving, la región se encuentra en la zona ecológica húmedo montano-baja, con una precipitación pluvial promedio de 2,000 a 4,000 Mm. anuales, con una humedad relativa de 75% y con una temperatura máxima promedio anual de 25.9° centígrados y una mínima promedio anual de 16° centígrados.

El relieve del suelo momosteco está definitivamente influenciado por su localización en las estribaciones de la Sierra Madre y Cuchumatanes, lo cual determina un declive del suelo que oscila entre 10 y 50 grados. (Ver anexo 6).

De acuerdo con la clasificación del reconocimiento de suelos hecho por Simmons Tárano y Pinto, los suelos de la región deben ser identificados con los suelos agrícolas siguientes:

1.3.2.1 Serie Quiché

Predomina en la zona en un 60%, equivalente a una extensión territorial de 183 kilómetros cuadrados, son suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre cenizas pomáceas firmemente cementadas en un clima semi-húmedo relativamente templado y están asociados, generalmente con los suelos Patzité y Sinaché.

⁷ Marco Antonio, Curley G., & Marco Tulio Urízar, Op.Cit., Pág. 6.

En Momostenango una extensión considerable de éste tipo de suelo se destina al cultivo principalmente del maíz, con rendimientos muy bajos, por lo que deben protegerse contra la erosión.

1.3.2.2 Serie Patzité

Son suelos bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica pomáceos en un clima semi-húmedo. Incluyen áreas severamente erosionadas que colindan con las altas montañas. El área en este tipo de suelos es del 30%, equivalente a 91.50 kilómetros cuadrados de extensión territorial. Se usa para la producción de trigo y maíz, pero gran parte esta en bosques o desprovista de vegetación. Las áreas menos inclinadas son convenientes para potreros y es un tipo de suelo para cultivarse la papa.

1.3.2.3 Serie Sinaché

Suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica débilmente cementada en un clima templado semi-húmedo. Ocupan pendientes de una suave o moderada inclinación y éstas representan un 10% del área, equivalente a una extensión territorial de 30.50 kilómetros cuadrados. En este tipo de suelos, los autores recomiendan seguir una rotación de tres o cuatro años que incluyan parte de forrajes y una de abonos verdes, muy erosivos y deberán manejarse con cuidado para evitar daños adicionales. Los terrenos en su mayor parte son erosionados e inclinados.

1.3.3 Hidrografía

El Municipio cuenta con un alto volumen de fuentes hidrológicas (ríos), los cuales vienen a constituirse en una fuente de vida para la flora, la fauna y especialmente para el beneficio de la población.

Las aguas de los ríos actualmente corren sobre suelos muy accidentados, en las partes altas de las cuencas forman saltos de agua o cataratas, en

Momostenango se encuentra las cataratas llamadas el Barranquito, Aquichá, Palá Chiquito, Pancá, todas ubicadas con dirección sur del Municipio.

Los cauces de los ríos son inestables, con un régimen que varía mucho entre épocas seca y lluviosa, las corrientes de agua forman crecientes, el agua abundante al subir de nivel, arrasa con el cultivo que existe en los terrenos cercanos.

Existen ríos y entre los más interesantes son el Pologuá, Paúl y otros de menos importancia como: Anonal, Barranca grande, Cajulá, Caquim, Cuxcubel, Chinabaj, Combej, Chonima, Chorro de agua, Chuxola, Hondo, Huitancito, Ichij, Los cipreses, Manimatacaj, Maquicha, Momosteco, Moxol, Nicajá, Nictacaj, Paclecan, Pacoc, Pacutz, Pachaquiejbeja, Pajá, Palá, Palá Grande, Pampac, Pamumus, Panictacaj, Panqui, Pajacaj, Paquisis, Pasuc, Patziabaj, Patzaquija, Patzoquit, Patzane, Patzunuj, Paxactub, Paxboch, Paxoj, Paxolá, Puxulaj, Rachoquel, Sajcoclaj, Sajquibila, San Jorge, San José, Saquicola, Torrobal, Tzul, Xatá, Xetená, Xolá, Xolcata, Xuabaj.

Riachuelos: Chirreal, Chuarrancho, Marcuxchop, San diego, Trubala, Xecaxjo.

Arroyos: Panimachaj, Patuj, Santa María.

Quebradas: Agua Tibia, Barranquito, El barranco, El salitre, Guacaxbaj, La barranca, La estancia, Las Guayabas, Micajá, Pacotom, Palá, Pacoj, Palá Chiquito, Pacuxbal, Parraljuyup, Payexu, Xemuja, Xequexelá.

Balnearios: El Barranco, El Salitre, Palá, Palá Chiquito, Palá Grande, Payexú. En el anexo (7) se presenta la hidrografía del Municipio.

La situación de la parte hidrográfica es lamentable, provocada por la deforestación, la contaminación (basura), desechos tóxicos, restos de animales

muertos; esto a contribuido que los ríos más contaminados sean: El Paúl, Pologuá. Palá Chiquito por lo tanto los ríos han disminuido en su caudal, afectando su consumo diario.

1.3.4 Minas

El municipio de Momostenango no cuenta con ninguna clase de minas para explotación de cualquier tipo de mineral, solo existe una, pero abandonada en la aldea Pueblo Viejo, que sirve para distracción de curiosos.

1.3.5 Canteras

Existen varios lugares como: barrio Santa Ana, aldea Tzanjón, aldea Xolajap, aldea Pitzal; barrio Santa Isabel, paraje Chicorral, aldea Chinimabé; aldea Tunayac y Xequemeyá, donde se extrae cal, selecto y piedra.

1.3.6 Flora y fauna

Dentro de la flora “Las plantas más comunes son del tipo frutal, entre las que se mencionan el durazno, peras, nueces, granadillas, manzanas, limas, naranjas, aguacates, etc. “⁸

La vida silvestre del Municipio está representada por una diversidad de especies como: coyotes, conejos, tacuazines, gatos de monte, armados, ardillas, conejos, taltuza, mapaches, comadreas, zorrillos, etc.

“Las aves, están representadas por gavilanes, aguilillas, pericos, quetzalillo, tecolotes, colibríes, lechuzas, palomas, etc., lamentablemente muchas de ellas se extinguen por la caza que el hombre realiza para cubrir sus necesidades de alimentarse.

La fauna ha tenido un papel importante en la industria para la elaboración de

⁸ Francis Gall, Diccionario Geográfico de Guatemala. Año 2000. Pág. 657.

utensilios, entre ellos mencionamos, los cinchos, zapatos, carteras, elaborados con la piel de ovejas, cabras, venados, etc.

1.4 POBLACIÓN

Los recursos humanos, se definen como la totalidad de una población que desempeña una doble función en el desarrollo económico. Como factor de la producción combinada con los demás factores productivos y como consumidor en busca de la máxima satisfacción de sus necesidades y deseos. Desde el punto de vista económico, también es imprescindible conocer las características demográficas, que permitan crear o sugerir políticas de desarrollo, cuando se conoce con profundidad la cantidad, la distribución geográfica, por sexo, edad, nivel de educación, ocupación, nivel de ingreso, población económicamente activa, etc. es interesante y efectivo, cualquier proyecto de política económica nacional.

1.4.1 Población por edad

Este estudio permite el análisis de su composición, para valorar el potencial de recursos humanos, como disponibilidad futura de mano de obra y la necesidad de servicios básicos como educación, salud, otros.

La población total en el municipio de Momostenango, según el X Censo Poblacional de 1994, ascendía a 68,391 habitantes, el XI Censo Poblacional de 2002 fue de 87,340 habitantes y la Tasa Anual de Crecimiento fue de 3%. La población proyectada de año 2004, es de 92,845 habitantes.

Según Censos Poblacionales X de 1994 y XI de 2002 se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 2
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Población por edad
Años 1994, 2002 y 2004

Rangos de edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
00 a 06	16,779	25	20,529	24	21,583	23
07 a 14	15,956	23	21,308	24	22,902	25
15 a 64	33,282	49	41,884	48	44,339	48
65 a más	2,374	3	3,619	4	4,021	4
Total	68,391	100	87,340	100	92,845	100

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

De acuerdo con la muestra realizada dentro del Municipio, la mayor cantidad de la población se encuentra concentrada en el rango de 15 a 64 años y representa un 48% de la población total, para el año 2004. Según proyección se puede observar que en el área rural se aglutinan más personas, por lo que las necesidades socioeconómicas se incrementan en la misma; de ellos la mayoría se emplea en las tareas agrícolas.

En comparación con los datos del XI Censo Poblacional de 2002 y los datos obtenidos en la proyección se constató que el 96% de la población proyectada en el año 2004, se encuentra entre las edades comprendidas de 0 a 64 años, datos que indican que la población esta distribuida entre jóvenes y adultos. Esto se explica por la alta tasa de natalidad, el rápido crecimiento, en dónde las familias son relativamente numerosas, se adiciona un gran desconocimiento del control de natalidad y métodos de prevención y el bajo nivel educativo que impera dentro del Municipio.

En el grupo de 65 años y más se encuentra el 4% que se considera post-productiva, determinándose que la expectativa de vida es muy baja.

1.4.2 Población por sexo

Este análisis permite determinar la segmentación de los habitantes por sexo, a través de porcentajes, analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Población por sexo
Años: 1994, 2002 y 2004

Sexo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Masculino	33,047	48	41,576	48	44,030	47
Femenino	35,344	52	45,764	52	48,815	53
Total	68,391	100	87,340	100	92,845	100

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

Como puede observarse en el cuadro comparativo. Según censo 1994 indica que el sexo masculino conforma el 48% de la población, mientras que el sexo femenino ocupa el 52% restante, según proyección 2004 el sexo masculino es 47% y el femenino 53%, lo que demuestra que dentro del Municipio la tendencia de crecimiento se ha mantenido constante; presentándose solamente una variación de decrecimiento entre los porcentajes de hombres de 1%, que el potencial de mano de obra femenina es poco elevada y sin embargo no es utilizada en todos los sectores productivos del Municipio.

1.4.3 Población por área urbana y rural

Se refiere a la distribución de la población en el contexto espacial. El acuerdo Gubernativo del 7 de Abril de 1938 define el área urbana, a los lugares poblados catalogados como: ciudad, villa o pueblo y como área rural: aldeas, caseríos, cantones, parajes, fincas e incluye la población dispersa.

La población está estratificada por hombres y mujeres que habitan en un área geográfica determinada: A continuación se muestra el cuadro donde se representa la distribución según el área poblada.

Cuadro 4
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Población por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2004

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Urbana	7,446	11	22,718	26	27,497	30
Rural	60,945	89	64,622	74	65,348	70
Total	68,391	100	87,340	100	92,845	100

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

Como se observa en el cuadro anterior la mayoría de la población se concentra en el área rural con el 70%, según la proyección del año 2004, esta tendencia ha variado desde el año 2002 con decremento del 4%. Los motivos son carencia de tierra, falta de condiciones económicas y ausencia de oportunidades de empleo.

Mientras que la población urbana, normalmente se dedica al comercio y a la prestación de servicios, éste grupo de personas cuenta con mejores empleos que exigen una mejor calificación en la mano de obra, mejor nivel educativo y las familias por lo general son menos numerosas pues tienen solo tres o cinco hijos.

1.4.4 Etnia

Según censo 1994 la población indígena representaba el 98% del total de la población con 66,997 habitantes y 2% al no indígena con 1,354 habitantes.

Cuadro 5
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Población según etnias
Años: 1994, 2002 y 2004

Grupo étnico	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Indígena	66,997	98	86,330	99	91,906	99
No indígena	1,394	2	1,010	1	939	1
Total	68,391	100	87,340	100	92,845	100

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

Con respecto a la composición de la población por origen étnico, se observa que la población indígena representa el mayor porcentaje con relación al total de la población, puesto que el 99% es de origen indígena el 1% no indígena, según proyección del año 2004.

Lo anterior muestra que la cantidad de habitantes ha aumentado en el sector indígena por las altas tasas de natalidad que se registran en Momostenango.

1.4.5 Por religión

Según investigación realizada por los estudiantes E.P.S se determinó que el 61% pertenece a la religión católica, el 31% pertenece a otras religiones (evangélica, mormona, adventista, etc.) y el 8% no profesan ninguna religión.

Existen dentro del Municipio varios altares mayas donde se llevan a cabo los rituales sagrados de acuerdo a la necesidad que se tiene y ahí muestran el tipo de religión que profesan, por ejemplo existe el altar llamado Warab alija comunal, el cual sirve para solicitar la protección y seguridad del pueblo, otro Winel que trata de asuntos delicados de la vida, aquí están todos los enlaces de las personas del mismo linaje, el Tanab al, en donde se pide por todas las

necesidades humanas, el Alajsab al, significa los consejos reunidos solo se piden cosas importantes y de mucho interés, fe.

1.4.6 Población económicamente activa -PEA-

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, es el conjunto de personas de siete años y más edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación, quienes la buscaban activamente y los que buscaban trabajo por primera vez.

Cuadro 6
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Población económicamente activa PEA
Años: 1994, 2002 y 2004

Sexo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Masculino	15,500	92	18,147	79	18,709	75
Femenino	1,288	8	4,796	21	6,191	25
Total	16,788	100	22,943	100	24,900	100

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

En relación con los Censos Poblacionales llevados a cabo en los años de 1994 y 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la PEA para el municipio de Momostenango se integra por personas comprendidas entre las edades de 15 a 64 años, hombres y mujeres, sin embargo se constató que en el área rural hay niños de siete años que trabajan. Al analizar la PEA del año 1994 se determinó que el 92% estaba integrada por hombres y el 8% por mujeres lo que significa que una de cada doce personas de la PEA era mujer. Para el censo de 2002 esta situación cambio notablemente pues del 100% de la PEA el 79% estaba integrado por hombres y la participación femenina subió al 25% o sea que una de cada cuatro personas que integran la PEA son mujeres.

Según encuesta realizada, se estableció que la principal actividad que absorbe

a la población económicamente activa del Municipio, es la agricultura.

1.4.7 Empleo y subempleo

La palabra empleo se utiliza con la temática necesaria para obtener el perfil de la fuerza de trabajo.

Para demostrar las fuentes de empleo y subempleo en el Municipio, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Actividad productiva a que se dedican
Años: 2002 y 2004

Actividad económica	Censo 2002	%	Muestra 2004	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	6,161	27	371	61
Explotación de minas y canteras	7	0	0	0
Industria manufacturera textil y alimenticia	3,075	13	40	7
Electricidad, gas y agua	447	2	0	0
Construcción	629	3	0	0
Comercio por mayor y menor, restaurantes	9,922	43	152	25
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	263	1	0	0
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresa	159	1	0	0
Administración pública y defensa	87	0	0	0
Enseñanza	263	1	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	1,729	8	40	7
Organizacionales extraterritoriales	1	0	0	0
Rama de actividad no específica	200	1	0	0
Total	22,943	100	603	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo Poblacional y V Habitacional 1994 y XI Censo Poblacional y VI Habitacional 2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El empleo en el municipio de Momostenango, se deriva de la actividad productiva de carácter agrícola, con un 61% de generación de empleo. Por lo anterior se puede afirmar que la generación de empleo proviene básicamente de

éste sector, sin embargo, la remuneración en esta actividad es baja y carece de prestaciones laborales, además esta actividad se da principalmente en el área rural con el cultivo de maíz, cosecha que utilizan para su consumo familiar.

El comercio es la actividad que ocupa el segundo lugar de la muestra del Municipio, con el 25% y sumado la actividad de servicios ocuparía el 32 % que según sondeos esta actividad productiva es la mas rentable de todas, sin tomar en cuenta que los encuestados no se dedican en un 100% a esta actividad tanto fuera como dentro del Municipio.

El comercio hacia afuera se realiza especialmente en la costa sur, San Francisco el Alto, Totonicapán (cabecera) y Quetzaltenango.

1.4.8 Ingresos

“Ingresos se relaciona con la temática necesaria para obtener la fuente y orígenes de los ingresos monetarios y no monetarios en los hogares”.⁹

De acuerdo con las actividades productivas de la población, se determinó que el 61% se dedica a la agricultura. Dicha actividad es importante porque emplea a un número considerable de personas. Los salarios en esta actividad son mínimos e insuficientes para cubrir sus necesidades básicas: alimentación, vivienda, educación vestuario. Sobre la base de los datos recabados, se estableció que la población debe trabajar para otra persona, con el fin de obtener un ingreso, en éste rango, se calcula un 15% de personas que trabajan como jornaleros.

De acuerdo con el análisis de los ingresos de la población, se determinó que la

⁹ Instituto Nacional de Estadística, -INE-. Características Generales de las Estadísticas que produce el INE. Año 2002, Pág.81.

mayoría de los habitantes, principalmente en el campo, tiene ingresos inferiores a Q.1,408.00 (incluye bonificación incentivo de Q.250.00) cifra que corresponde a las nuevas reformas de los salarios mínimos donde la corte de Constitucionalidad según expediente 5-2004 con fecha de publicación 29 de julio del año 2004 deja sin efecto la suspensión provisional decretada con fecha 21 de enero del mismo año, con lo anterior cobran vigencia los salarios mínimos que estipula el Acuerdo Gubernativo 765-2003 con fecha 28 de noviembre del 2003 publicado en el Diario Oficial. En el municipio de Momostenango se vive por debajo del mínimo vital, en consecuencia, se limitan las posibilidades de desarrollo humano.

Es importante mencionar que en apariencia solo los adultos trabajan y reciben un ingreso, atrás de ellos existen niños(as) que apoyan el ingreso familiar con su esfuerzo y trabajo que desempeñan en cada actividad que realizan.

“Según estudios dos de cada tres niños y niñas se dedican a la agricultura y trabajan sin remuneración para sus familias, pero el tipo de trabajo que realizan parece depender en gran manera de su sexo ya que las actividades físicas las desarrolla de mejor manera el varón, mientras que para las niñas su actividad principal es el trabajo domestico.”¹⁰

Es importante mencionar que la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código de Trabajo establecen la edad mínima para trabajar en 14 años. El Código de Trabajo faculta a la Inspección General de Trabajo ha otorgar permisos de trabajo a la niñez de 14 años únicamente si es en calidad de aprendiz o su trabajo contribuirá a solventar la extrema pobreza de su familia.

En el siguiente cuadro, se presentan los rangos de ingreso mensual obtenidos

¹⁰ Organización Internacional del Trabajo. Informe Nacional Entendiendo el Trabajo Infantil en Guatemala. Año 2003.

durante la investigación realizada en el mes de octubre del año 2004:

Cuadro 8
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Ingreso mensual
Año: 2004

Rangos en quetzales			Número de familias	%
100	-	500	43	10
501	-	1,000	140	34
1,001	-	1,500	147	36
1,501	-	2,000	44	11
2,001	-	3,000	24	6
3,001	-	en adelante	14	3
Total			412	100

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

Según el cuadro anterior muestra que existe extrema pobreza con un 44% del total de las familias encuestadas, donde sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta básica de alimentos de Q.1,162.01 y tienen anuladas las posibilidades de un desarrollo normal, pues no tienen la dieta mínima alimenticia.

Si se hace más específico el análisis, podría decirse que un 91% son pobres, sus ingresos no alcanzan el costo de la canasta básica vital de alimentos de Q2,120.46, pero no se garantiza la satisfacción plena de todas sus necesidades básicas y se restringen las posibilidades para un desarrollo normal, aunque cuenten con lo necesario para la alimentación, pues sus ingresos no superan el costo de la canasta vital de alimentos.

No pobres son aquellas familias cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital de Q.2,120.46; es decir que al menos pueden adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares, y garantice su

desarrollo normal, en las encuestas muestran que representan el 9% del total trabajado.

1.4.9 Niveles de pobreza

“Para la caracterización de la pobreza desde el punto de vista de ingreso-gasto, conocida comúnmente como línea de pobreza, se hace necesario tener presente que existen dos tipos de canastas de alimentos. Por un lado, está la canasta familiar, que se refiere a un conjunto de bienes y servicios representativo del gasto de consumo de los diferentes estratos socioeconómicos de la población; por otro lado está la canasta básica vital que está referida al conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas y lograr el bienestar de todos los miembros de una familia, tales como: alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación y transporte. En la diferencia conceptual elemental, se advierte que la canasta familiar contiene aquellos productos que están considerados en el destino de los ingresos de las familias, es decir en el gasto, sean o no necesarios; mientras que la canasta básica vital está conformada por productos que responden a una estructura obligada y necesaria para la satisfacción de las necesidades básicas que permitan el desarrollo humano. También es importante saber que, para este análisis, se consideran tres interpretaciones en relación con la línea de pobreza.”¹¹

Para la medición de la pobreza deben tomarse en cuenta tres factores:

- 1) Una medida de bienestar con relación al concepto de pobreza que se tenga.
- 2) el umbral que permita la comparación y clasificación del bienestar de los individuos y hogares.
- 3) un indicador que permita la agregación de los individuos en una medida de pobreza.

¹¹ Hílcias, Aguilar Olivares. El índice de Precios al Consumidor y la Inflación Conceptualización, Metodología de Cálculo y Usos. Enero 2000. Pág.21.

Las medidas del bienestar más utilizadas son el ingreso y el consumo.

1.4.9.1 No pobres

Son aquellas familias cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital; es decir que al menos pueden adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares, y que garantice su desarrollo normal.

Según el estudio socioeconómico realizado en el municipio de Momostenango, el 9% del número de familias encuestadas, están ubicados en el rango de ingresos de Q2,001.00 en adelante, por lo que están catalogadas como no pobres, porque sus ingresos son superiores al costo de la canasta básica de alimentos de Q1,162.01.

1.4.9.2 Pobres

Son aquellas familias cuyo total de ingresos familiares es inferior al costo de la canasta básica vital; por tanto, no se garantiza la satisfacción plena de todas sus necesidades básicas y se restringen las posibilidades para un desarrollo normal, aunque cuenten con lo necesario para la alimentación, pues sus ingresos no superan el costo de la canasta básica de alimentos.

La pobreza es un problema multidimensional que se revela en bajos niveles de ingreso, limitada propiedad de activos, escaso capital humano y social y carencia de oportunidades de acceso al mercado (tanto a bienes y servicios como a insumos y tecnologías productivas); también está asociado con malas condiciones de salud y educación, alta exposición a riesgos de todo tipo y poca capacidad para acceder a las instituciones y los procesos de decisión de políticas públicas e influenciarlos. La condición de pobreza conlleva también un alto grado de vulnerabilidad.

En noviembre del año 2001, el Gobierno de Guatemala aprobó la Estrategia de Reducción de la Pobreza, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población pobre del país. De este proceso participativo emergió la Estrategia de Reducción de la Pobreza Validada (ERPv), una de las estrategias que incluyó dicho proyecto fue la atención preferencial al área rural: debido a la ubicación geográfica del fenómeno de la pobreza (tanto extrema como general).

En el municipio de Momostenango, según el estudio socioeconómico realizado, no se encontró alguna actividad relacionada con la reducción de la pobreza.

Con base en las encuestas realizadas en el municipio de Momostenango, el 90% del número de familias son pobres, porque sus ingresos no alcanzan el costo de la canasta básica vital de alimentos de Q. 2,120.46; según SEGEPLAN el nivel de pobreza es del 95% (ver anexo 8).

1.4.9.3 Extremadamente pobres o indigentes

Son las familias en situación más crítica y con más alto riesgo. Sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta básica de alimentos de Q.1,162.01, y tienen anuladas las posibilidades de un desarrollo normal, pues no tienen la dieta mínima alimenticia.

Para diciembre de 1999, el costo de la canasta básica de alimentos, para una familia de cinco miembros, se estimó en Q.1,162.01 a nivel nacional. El costo de la canasta básica vital o ampliada se determinó en Q.2,120.46, para una familia de igual número de miembros.

Las estimaciones más recientes por el Banco de Guatemala y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en el documento “Erradicar la Pobreza y el Hambre en Guatemala”, revelan que la pobreza extrema para el 2004 ascendió al 21.5%, en comparación con el 16% estimado para el 2000. La pobreza extrema es mayor en la población rural (32%), en tanto que la pobreza extrema urbana se situó en 9%.

Según el estudio socioeconómico realizado en el municipio de Momostenango, el 44% del número de familias encuestadas, están en extrema pobreza, porque sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta básica de alimentos de Q1,162.01. Existe mayor incidencia de la pobreza extrema de aquellas personas que se emplean en la agricultura.

La pobreza extrema se reduce de forma importante en la medida en que la población cuenta con mayor escolaridad. La relación entre pobreza y educación es recíproca, ya que el hecho de ser pobre limita las oportunidades para acceder a la educación, así como para permanecer en la misma.

1.4.10 Vivienda

Según el Instituto Nacional de Estadística se define como vivienda: a un lugar con paredes y techo, estructuralmente separada de otras viviendas y con entrada independiente, ocupada o destinada a ser ocupada o habitada por una persona o grupo de personas, la misma que aun cuando no haya sido construida originalmente para tales fines, esté destinada, total o parcialmente a ser habitada como vivienda sin distinción de su estructura o materiales de construcción. La vivienda particular puede ser una casa, un apartamento, uno o varios cuartos, una choza, una cabaña o cualquier refugio ocupado o disponible para ser utilizado como lugar de alojamiento.

La construcción de viviendas anteriormente era llevada a cabo solo con materiales sencillos y de una forma no técnica, luego se comenzó a utilizar la caña forrada de lodo para las paredes y así aprovechar de esta manera los residuos de la agricultura que la mayoría de las personas tenían para el techo, también se utilizaba la paja y se le llamaba: viviendas de pajón.

Otros materiales que se utilizaban eran palos, pajones, nylon, caña, piedra, cartón, etc. Luego se utiliza otra técnica que es la que hasta hoy predomina y es una almágana, que se obtiene con mezclar barro con pino para luego moldearlo

con un marco de madera el cual se pone a secar al sol hasta que endurece, y su resultado se llama adobe, esto es para las paredes de casas sencillas, usan tendales para elaborar el techo, dichos tendales se obtienen de talar árboles cercanos. En las casas más sofisticadas o sea las del casco urbano del Municipio se tienen paredes de adobe solamente que se realizan de mayor diámetro y se le coloca el cernido, el cual da oportunidad de pintar, relativamente es más seguro y técnico para las familias. Como se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales
Año: 2004

Descripción	Número de unidades	%
<u>Pared</u>		
Block	140	31
Adobe	304	67
Madera	8	2
Total	452	100
<u>Techo</u>		
Terraza	27	6
Teja	221	48
Lámina	211	46
Total	459	100
<u>Piso</u>		
Piso alisado	35	8
Torta de cemento	155	37
Tierra	235	55
Total	425	100

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

En la actualidad las viviendas del Municipio están construidas con estilo y materiales tradicionales, según encuesta ocupa el primer lugar las paredes de adobe, las cuales representan el 67% del total de hogares visitados, los techos de teja de barro con el 48%, el piso de tierra con el 55%; el caso de las paredes

de block representa el 30%, techo de lámina el 45 % y el piso de cemento con el 36%. En el caso urbano y en algunas comunidades hay viviendas modernas.

Se elaboró el cuadro que detalla el tipo de vivienda que existe en el Municipio, según los censos del -INE-.

Cuadro 10
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Tipo de vivienda
Años: 1994, 2002 y 2004

Tipo del local	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Casa formal	13,360	94.82	18,288	97.62	19,441	97.63
Rancho	687	4.88	212	1.13	225	1.13
Improvisada	35	0.25	145	0.77	154	0.77
Otro tipo	7	0.05	88	0.48	94	0.47
Total	14,089	100.00	18,733	100.00	19,914	100.00

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

De acuerdo con el censo 2002 y proyección del año 2004, el 98% de los habitantes tienen vivienda formal, la cual predomina en los habitantes del municipio de Momostenango.

Según la investigación llevada a cabo en el Municipio se pudo establecer que en materia de vivienda el 97% de la población es propietaria de su vivienda, mientras que un 2% tiene vivienda prestada y el restante 1% la alquila.

Como se puede observar, la población de Momostenango todavía utiliza materiales tradicionales para la construcción de sus viviendas, debido principalmente a la escasez de recursos monetarios que impiden tener acceso a adquirir mejores materiales, todo ello se refleja en los altos niveles de pobreza encontrados.

1.4.11 Densidad poblacional

Según el X Censo Poblacional de 1994 los habitantes por kilómetro cuadrado era de 224. Según el XI Censo Poblacional 2002 los habitantes por kilómetro cuadrado ascendía a 286, lo que representa un incremento del 28% durante los últimos ocho años, y para el año 2004 según proyección es de 298 habitantes por kilómetro cuadrado con un incremento del 4 % en dos años.

Al comparar la densidad poblacional del Municipio con la densidad poblacional departamental que asciende a 320 habitantes por kilómetro cuadrado y con la densidad poblacional nacional de 103 habitantes por kilómetro cuadrado, se deduce que Momostenango se encuentra entre uno de los Municipios con mayor población por kilómetro cuadrado de territorio.

1.4.12 Analfabetismo

Según el X Censo Poblacional de 1994, la población analfabeta (mayor de 15 años y más) representaba el 43% del total de la población.

En el año 2000 según el INE existe una tasa de analfabetismo del 31%, esta disminución se inicia con la firma de los Acuerdos de Paz en 1996, que han permitido y facilitado el acceso a la educación, con lo cual éste índice se ha visto reducido drásticamente.

1.4.13 Migración

El término migración se define como "El cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro, dentro de un mismo país".¹²

¹² Océano Uno Color, Diccionario Enciclopédico, Barcelona, España. Edición 2000. Pág. 1069.

La migración, junto con la fecundidad y la mortalidad, constituyen las variables fundamentales que determinan el tamaño y la composición por sexo y edad de la población.

1.4.13.1 Emigración

En Guatemala hay dos corrientes emigratorias por trabajo; la primera es la corriente va del área rural-rural, es decir del campo al campo; la otra es la rural-urbana (campo-ciudad), la cual se origina por el traslado o desplazamiento de personas del área rural a la ciudad.

En Momostenango la emigración de carácter temporal se produce especialmente en los meses de enero a marzo, hacia las fincas de la costa sur. También se ha registrado, desde hace mucho tiempo, una emigración de carácter casi permanente, de numerosos comerciantes momostecos que se instalan en ciudades y pueblos de todo el País, en los últimos años, ha predominado hacia los Estados Unidos, en particular por parte de jóvenes y con sentido económico.

Según la empresa de Correos de Guatemala, S.A., con sede en Momostenango, se recibe un promedio de 1,000 paquetes mensuales provenientes de Estados Unidos, pero existen más servicios de correo como San Vicente Buenabaj. A través de las encuestas se determinó que existe la mayor cantidad de emigraciones en el Municipio.

1.4.13.2 Inmigración

Es el desplazamiento de personas hacia el municipio de Momostenango. La afluencia inmigratoria del Municipio se detalla en el cuadro siguiente, con base al estudio socioeconómico:

Cuadro 11
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Población inmigrante y emigrante
Año: 2004

Población	Inmigración	%	Emigración	%	Variación	%
Reciente	785	43	2,093	17	-1,308	13
De toda la vida	1,032	57	9,908	83	-8,876	87
Total	1,817	100	12,001	100	-10,184	100

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

En el análisis del origen de la población, según los datos que se obtuvieron de la investigación realizada el 87% de la población total es originaria del Municipio, mientras que el 13% restante son personas que vienen de otros municipios o departamentos del país.

1.4.14 Idioma

Se habla en el Municipio dos idiomas, estos son el quiché y el español, el 80% de la población maya habla ambos idiomas, sin embargo existe un 10% de la población indígena en las áreas rurales que solo habla el idioma quiché, esto se observa en la población adulta. El 10% de la población restante habla el idioma español.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En éste apartado se describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el municipio de Momostenango del departamento de Totonicapán.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia actual de la tierra tiene su origen históricamente en la desigualdad de la distribución de la misma, impuesta desde la época colonial, lo que se ha agravado con el transcurso del tiempo. Al concluir el dominio político colonial español no se modificó la estructura económica, por el contrario se acentuaron

los rasgos y tenencias de la sociedad colonial en cuanto a la posición dominante.

Con la Reforma Liberal de 1871 la situación se agudizó al impulsarse el cultivo del café, se favoreció la supresión de tierras comunales y la distribución de grandes extensiones de tierra entre la clase vinculada al régimen de esa época, dio origen a la clase agro-exportadora.

La tenencia de la tierra, se refiere a los derechos que permiten al productor hacer uso de la tierra para extraer de ella los productos necesarios para satisfacción de las necesidades sociales. Se convierten el hombre y la tierra en una relación jurídica.

Las formas de distribución de la tierra que prevalecen en el municipio de Momostenango se describen a continuación:

1.5.2 Propias

La tierra que el productor aprovecha es propia, de la esposa o de ambos y sobre la cual, tiene el derecho de transferencia. Se incluye además, la tierra que sin tener título de propiedad, el productor la trabaja. Representan el 99%, según el año 2004 del total de fincas del Municipio.

1.5.3 Arrendadas

El productor efectúa pago por el aprovechamiento de la tierra, puede ser en trabajo, especie u otra forma. Se denominan así a las tierras que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los peones agricultores para la siembra de cultivos, representan el 1% para el año 2004.

A continuación se presentan las diferentes formas de tenencia de tierra así como el número de unidades productivas y la superficie para el año 1979:

Cuadro 12
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Tenencia de la tierra
Año: 1979

Forma de tenencia	Número de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Propia	1,452	99.79	875	99.77
Arrendamiento	3	0.21	2	0.23
Total	1,455	100.00	877	100.00

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

Según datos el III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE– de año 1979, el Municipio contaba con 1,455 fincas, el mayor porcentaje perteneció a las fincas propias con un 100% representada por 1,452 fincas y una extensión de 875 manzanas de las cuales la mayor parte correspondía a las unidades productivas denominadas microfincas.

En el siguiente cuadro se muestran las formas de tenencia de la tierra en el municipio de Momostenango, según el IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2003:

Cuadro 13
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Tenencia de la tierra
Año: 2003

Forma de tenencia	Número de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Propia	11,250	99.09	11,304	99.66
Arrendamiento	83	0.73	27	0.24
Colonato	18	0.16	10	0.09
Otras	2	0.02	1	0.01
Total	11,353	100.00	11,342	100.00

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

Al compararse los datos del censo agropecuario de 2003 con los datos del 2004, se observa que no hay cambios significativos con los tipos de tenencia de la tierra, existen tres tipos principales: propia, arrendada y colonato.

1.5.4 Concentración o tamaño de las unidades económicas agrícolas

Entre las unidades agrícolas se encuentran todas aquellas extensiones de terreno propio o ajeno que pueden ser aprovechados total o parcialmente por el productor, y que utilizan medios de producción, trabajo y capital.

Para definir la clasificación de las unidades económicas, se presenta la estratificación utilizada por la Dirección General de Estadística en los Censos Agropecuarios efectuados en los años de 1979 y 2003, los que se detallan a continuación:

Tabla 1
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Clasificación de las unidades económicas
Año: 2004

Estrato	Unidad	Extensión
I	Microfinca	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 manzana a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar	De 1 caballería y más

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

Los tipos de fincas que se detallan son los que pueden encontrar en el Municipio de acuerdo con la extensión que cada uno presenta y responde a la estructura agraria encontrada en el mismo.

A continuación se presenta información recabada de acuerdo con el Censo Agropecuario Nacional del año 1979 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- comparado con el censo del 2003 para determinar sus variaciones.

Cuadro 14
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Cuadro comparativo de la concentración tierra por tamaño de finca
Años: 1979 y 2003

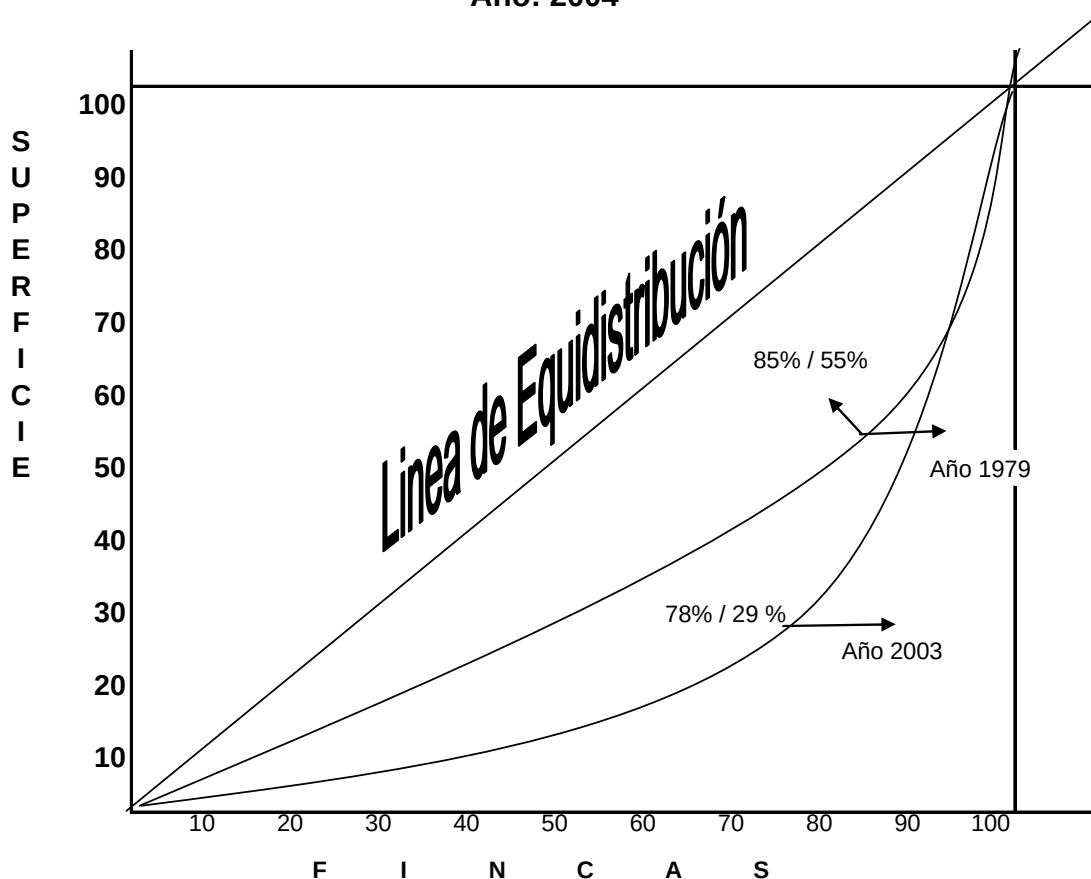
Estratos	Año 1979				Año 2003			
	No. de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%	No. de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
I	1,242	85.36	483	55.09	9,160	78.03	3,405	28.87
II	212	14.57	381	43.48	2,474	21.08	6,077	51.52
III	1	0.07	13	1.43	102	0.87	1,938	16.43
IV					3	0.03	375	3.18
Total	1,455	100.00	877	100.00	11,739	100.00	11,795	100.00

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

Se observa la situación de crecimiento en el año 2003, en las unidades económicas agrícolas comparado con el año 1979 en un 93%, en el número de fincas censadas por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, esto se debe a que en el año de 1979 no se incluyó las fincas no agropecuarias es decir bosques, montes, charrales, y otras definidas como “otras tierras”. Además es importante mencionar que según el censo del 2003 dio como resultado que cada finca representa una manzana de superficie de terreno, por lo que prevalecen las microfincas, es decir los minifundios.

En el año 2003 los minifundios están integrados por fincas del estrato I conocidas como microfincas con el 28.87% y en fincas del estrato II denominadas subfamiliares con el 51.52%, la suma de ambos estratos equivale a una concentración de tierra de 81%, por lo tanto al aplicar el coeficiente de Ginni y la curva de Lorenz se visualizan cambios en la línea de equidistribución como lo muestra la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Línea de equidistribución
Año: 2004



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

En el municipio de Momostenango para el año 1979 el 55% de las fincas representaba el 85% de la superficie de la tierra, sin embargo para el año 2003 el 29% de las fincas representaba el 78% de la superficie. Aunque el número de fincas aumento de 1,455 a 11,739 estas poseen menos extensión de tierra.

1.5.5 Uso de la tierra

Se entiende por uso del recurso suelo, la función o destino que, en un momento dado, se le da a una determinada área. El aprovechamiento de la tierra está estrechamente relacionado con las condiciones del clima, fertilidad de la misma,

tecnología aplicada, forma de tenencia, tamaño de las explotaciones, financiamiento y mercado para los productos que se obtengan.

En función de las condiciones de determinado tipo de tierra, puede establecerse en general las siguientes clasificaciones: tierras agrícolas, praderas, tierras forestales, cuerpo de agua humedales y pantanosos, centros poblados, tierras ociosas.

A continuación se presenta información relacionada al uso de la tierra dentro del Municipio con datos registrados en el III Censo Agropecuario del año 1979:

Cuadro 15
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Uso de la tierra
Año: 1979

Tipos de uso	No. de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Cultivos anuales y temporales	1,448	99.52	793	99.50
Cultivos permanentes y semipermanentes	3	0.21	1	0.12
Pastos	4	0.27	3	0.38
Total	1,455	100.00	797	100.00

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

Según el cuadro anterior muestra que el uso del suelo se da principalmente en cultivos anuales y temporales con el 100% y con una superficie del 100% del total de las manzanas.

A continuación se presenta información del uso de la tierra según el IV Censo Agropecuario Nacional del 2003 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para analizar los cambios significativos que se ha tenido desde el último Censo.

Cuadro 16
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Uso de la tierra
Año: 2003

Tipos de uso	No. de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Cultivos anuales y temporales	11,723	67.66	5,623	47.68
Cultivos permanentes y semipermanentes	101	0.58	34	0.29
Pastos	276	1.59	221	1.87
Bosques	3,407	19.66	5,287	44.83
Otras tierras	1,820	10.50	629	5.33
Total	17,327	100.00	11,794	100.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, en términos relativos, el comportamiento de la utilización de la tierra en su mayor extensión se da en el uso para cultivos anuales y temporales con el 68%, con una extensión en manzanas de 48% del total, le sigue las áreas de bosques con el 20% y una superficie en manzanas del 45% del total. Según los estudios y mapas el uso de la tierra con que cuenta el Municipio, muestra que en general la ocupación no corresponde a una planificación, sino mas bien a un proceso espontáneo y natural caracterizado por tradiciones, costumbres o necesidades propias de la población.

Como puede compararse con respecto del IV Censo Agropecuario practicado en el año 2003, la diferencia se da en un 32% de disminución para el aprovechamiento del suelo para cultivos anuales y temporales, para cultivos permanentes no se da ningún cambio importante. Con relación a los bosques y montes puede considerarse como una fuente de riqueza para explotaciones futuras ya que según el censo actual posee el 20% del total de fincas en uso. En resumen, puede decirse que la situación actual del Municipio, en cuanto al uso de la tierra ha variado ya que los habitantes se dedican en una buena parte

a la actividad comercial y han dejado de aprovechar la riqueza del suelo para convertirla en bosques. (Ver anexo 9)

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Está conformada por todas las instituciones que ayudan al desarrollo de una región en la realización con actividades productivas, de beneficio social y económico.

El Municipio dispone de algunos de los servicios públicos necesarios, educación, salud, agua entubada, energía eléctrica, teléfonos, rastro, mercado municipal, correos y transporte.

1.6.1 Educación

La palabra educación proviene del latín educare, que significa “criar”, “nutrir” o “alimentar”, y de exducere, que equivale a “sacar”, “llevar” o “conducir” desde dentro hacia fuera”.¹³ Según el diccionario ilustrado de la lengua española, educación es “Buenas formas. Enseñanza”¹⁴. Sin embargo la nueva pedagogía concibe a la educación como la formación integral de hábitos, costumbres, conocimientos científicos de manera asociada con teoría y práctica, es decir no se limita meramente a divulgar información sino a una interacción, antiguamente se tenía la idea que la maestra, el maestro, la profesora, el profesor, la catedrática y/o el catedrático eran quienes tenían la última palabra en conocimiento. Así mismo, la educación está clasificada en dos grandes áreas, estas son:

¹³ Ricardo, Nassif. Pedagogía General. Editorial Kapelusz, Buenos Aires Argentina. 1989. Pág. 305.

¹⁴ Educación e Editorial Ramón Sopena, S.A. Diccionario Ilustrado de la Lengua Española Mini Sopena. Impreso en España, 1983 Pág. 50.

- **Sistemática**

Se basa en un plan de trabajo previamente estructurado, tiene cierto grado de flexibilidad. Ejemplos: programación de ciclo escolar (niveles pre-primaria, primaria, universitario), talleres, conferencias, capacitaciones.

- **No sistemática**

No ha sido planificada, surge en cualquier momento y lugar. Ejemplo: por observación, preguntas no diseñadas, formación de padres a hijos, etc.

- **Población estudiantil**

Uno de los datos estadísticos más importantes es conocer los cambios en la cantidad de estudiantes inscritos en cada uno de los niveles de educación, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Población estudiantil total por niveles de educación
Años: 2002, 2003 y 2004

Año	2002	2003	2004
Nivel	No. Alumnos	No. Alumnos	No. Alumnos
Preprimaria	1,746	3,298	3,436
Primaria	18,013	18,903	20,044
Básico	1,143	1,371	1,593
Diversificado	207	299	341
Total	21,109	23,871	25,414

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de Planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C. A.

En el cuadro anterior, puede observarse que la cantidad de alumnos ha variado notoriamente en todos los niveles educativos. Para el año 2002, los estudiantes con mayor afluencia es el nivel primario, mientras que en el diversificado hubo menos participación estudiantil, debido a la situación económica de las familias que no les permite continuar con los estudios del nivel medio.

Durante el año 2003 a nivel de preprimaria, se duplicó el número de estudiantes inscritos, en comparación al año anterior, nótese que el incremento en los demás niveles es mínimo.

Para el ciclo escolar 2004, el incremento se refleja en todos los niveles de educación, en el que sobresale el nivel de primaria.

Nótese el aumento en cuanto a la cantidad de estudiantes reportada para cada uno de los años y de los niveles educativos, los niveles educativos básico y diversificado son menores comparados con preprimaria y primaria.

- **Establecimientos educativos por nivel, tipo y área**

Para el presente estudio se ha considerado la educación sistemática desde la perspectiva de los diferentes niveles de estudio que se imparten en el Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta la clasificación de los establecimientos educativos por nivel, tipo y área en que se imparte:

Cuadro 18
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Establecimientos educativos por nivel, tipo y área
Año: 2004

Nivel \ Tipo	Oficial		Privada		Cooperativa		Autogestión		Total
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
Preprimaria	1	75	3	1	0	0	0	24	104
Primaria	1	86	4	2	0	0	0	44	137
Básico	0	0	5	1	1	8	0	0	15
Diversificado	0	0	3	0	1	0	0	0	4
Total	2	161	15	4	2	8	0	68	260

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de Planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C.A.

En el cuadro anterior, puede observarse que el Ministerio de Educación tiene una cobertura del 73% en el nivel parvulario. Para el nivel primario, el sector

oficial cubre el 81% de las escuelas. En el nivel de básico y diversificado donde funcionan las carreras de magisterio, secretariado y perito contador, la cobertura es por iniciativa privada y por cooperativa.

- **Grado de escolaridad de la población**

El grado de escolaridad de la población del Municipio está clasificada en pre-primaria, primaria, nivel medio y superior, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Tasa de escolaridad de la población
Años: 2002, 2003 y 2004

Nivel \ Año	2002	2003	2004
	%	%	%
Preprimaria	8	14	14
Primaria	85	79	79
Básico	6	6	6
Diversificado	1	1	1
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de Planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C.A.

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro anterior, la tasa neta proporcional de escolares en el nivel pre-primario ha crecido para el año 2002 era del 8%, en el 2003 y 2004 es del 14%, en primaria varió puesto que del 85% para el 2002 cambió al 79% para los años 2003 y 2004; en básico se mantiene los tres años con el 6% y en diversificado reporta una constante del 1% del año 2002 al 2004.

La tasa neta proporcional de alumnos en el nivel básico, tuvo un incremento en el período del 2002 al 2003 del 6%, sin embargo al comparar del año 2002 al 2004 esta permaneció igual.

En la investigación de campo, las encuestas reportan que 17 personas asisten a universidades ubicadas en Quetzaltenango, lo cual constituye un cambio significativo en el ámbito de la educación para el Municipio.

- **Tasa neta de escolaridad**

De acuerdo con la educación sistemática la tasa neta de escolaridad en el nivel primario por sexo en el municipio esta representado en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Tasa neta de escolaridad y Cobertura
Años: 2002, 2003 y 2004

Año Nivel	2002		2003		2004	
	Tasa neta	Cobertura	Tasa neta	Cobertura	Tasa neta	Cobertura
Preprimaria	37	59	36	56	40	61
Primaria	91	100	93	100	95	100
Básico	9	16	19	19	13	20
Diversificado	2	3	3	5	2	5

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de Planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C. A.

En el cuadro anterior se muestra la tasa neta y la tasa de cobertura para los años 2002, 2003 y 2004, puede observarse un incremento en los niveles preprimaria y variaciones para cada período de la tasa neta , en básico y diversificado las fluctuaciones son diversas.

El nivel de cobertura educativo, es positivo en todos los niveles, sin embargo el Ministerio de Educación, indica que la cobertura es total en el nivel Primario y que se ha tratado de incrementar el nivel preprimario, en básico y diversificado es mínima la cobertura debido a que es un a minoría de estudiantes la que puede continuar dichos estudios.

Las carreras a nivel diversificado que actualmente funcionan son magisterio, perito contador, perito en mercadotecnia y publicidad, secretariado bilingüe y bachillerato en computación.

La reforma educativa es parte de los Acuerdos de Paz, firmada en 1996, al reconocer la importancia de realizar cambios en beneficio de la población en el sector educativo para lograr la paz y la integración a la competitividad internacional.

El Ministerio de Educación ha sido estructurado a fin de desconcentrar, descentralizar y simplificar la administración educativa para promover la eficiencia y la eficacia. “Desde 1998 se han creado juntas escolares como unidades de gestión local, integradas por padres y maestros constituidos con personería jurídica para la administración de los recursos del Estado”.¹⁵

El Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE) es utilizado para aumentar el acceso y mejorar la calidad de la educación primaria, principalmente en las áreas rurales indígenas.

Las comunidades que no tienen servicios oficiales de educación (acceso, infraestructura, maestros) inician su proceso organizándose y legalizándose para obtener transferencias directas del Ministerio de Educación para administrar escuelas, e instituir el programa de PRONADE.

Para calificar, las comunidades deben llenar por lo menos cuatro criterios: a) la comunidad debe encontrar un lugar y demostrar habilidad e interés en

¹⁵ Organización Internacional del Trabajo- Programa Internacional para la erradicación del Trabajo Infantil – Instituto Nacional de Estadística- OIT-IPEC-INE. Informe Nacional, “Entendiendo el Trabajo Infantil en Guatemala” 2003, Pág.52.

administrar la nueva escuela; b) la comunidad debe tener por lo menos 20 niños en edad preescolar y escolar; c) la comunidad no debe tener ningún maestro bajo el presupuesto oficial gubernamental. El financiamiento también depende completamente de la extensa participación comunitaria en todos los aspectos, desde la contratación de los maestros hasta organizar el calendario local de la escuela.¹⁶

Cada comunidad está representada por un comité escolar (COEDUCA), que es elegido localmente y esta compuesto de padres y miembros de la comunidad. Varias evaluaciones del programa sugieren resultados impresionantes para PRONADE (comparadas a otras escuelas primarias públicas), incluyendo mayores horas en el aula, mayor asistencia, participación comunitaria mayor informada, tasas más altas de promoción de grado y retención estudiantil.

Según datos del Ministerio de Educación MINEDUC, la cantidad de establecimientos educativos del programa PRONADE en el Municipio son 39. La enseñanza es monolingüe en la pre-primaria con el 90%, y bilingüe a partir de primero primaria.

La institución no gubernamental, INTERVIDA apoya a la educación desde el año 1998 y en la actualidad apoya a 17,736 niños con 98 escuelas con el promedio de 181 niños por establecimiento y 521 maestros; cada maestro con promedio de 34 niños y cada establecimiento contiene cinco maestros.

Dentro de los programas de educación se tiene uno para adultos, es decir con padres de familia y en el año 2004 se entregaron diplomas a 22 estudiantes.

¹⁶ Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo. Normas del Programa Nacional de Educación. Guatemala, 2004.

En los programas que apoya INTERVIDA otorga: materiales para construcción de escuelas, útiles escolares, refacciones, mochilas, capacitación de maestros, baños, canchas deportivas, útiles para vacaciones y playeras.

- **Tasa anual de deserción y retención**

A continuación se presenta la información de la deserción y retención de estudiantes en los diferentes niveles educativos.

Cuadro 21
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Tasa anual de deserción y retención
Período: 2002, 2003 y 2004

Año Nivel	2002		2003		2004	
	% Deserción	% Retención	% Deserción	% Retención	% Deserción	% Retención
Preprimaria	15.21	84.79	11.04	88.96	13.24	86.76
Primaria	3.58	96.42	13.63	96.27	2.88	97.12
Básico	4.11	95.89	5.78	94.92	4.21	95.79
Diversificado	21.94	78.06	2.68	97.32	0.88	99.12
	44.84	355.16	33.13	377.47	21.21	378.79

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de Planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C.A.

En este cuadro, se puede observar las diferentes tasas de deserción y retención de estudiantes para los niveles educativos preprimaria, primaria, básico y diversificado, esto indica un crecimiento relativo en el nivel de retención con respecto a la deserción al compararse los datos del cuadro en los distintos niveles.

- **Tasa anual de repitencia y retención**

Las tasas de repitencia y retención en los diferentes niveles educativos se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 22
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Tasa anual de repitencia y retención
Período: 2002-2004

Nivel \ Año	2002		2003		2004	
	% Repitencia	% Promoción	% Repitencia	% Promoción	% Repitencia	% Promoción
Preprimaria	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00
Primaria	16.37	83.63	15.93	84.07	16.14	83.86
Básico	4.94	95.06	3.59	96.41	2.77	97.25
Diversificado	1.06	98.94	1.93	98.07	9.36	90.64

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de Planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C.A.

Como se puede apreciar, en el nivel preprimario no hay repitencia, sin embargo en los niveles subsiguientes si existe la repitencia en mínimos porcentajes para los tres años referidos.

- **Maestras y maestros por nivel educativo**

Para cubrir las necesidades de educación en el municipio de Momostenango se requiere de personal técnico para cada uno de los niveles educativos tal como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Maestros y maestras por nivel educativo
Período: 2002-2004

Nivel \ Año	2002	2003	2004
	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Preprimaria	109	121	125
Primaria	538	589	603
Básico	136	140	136
Diversificado	47	37	46
Total	830	887	910

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C.A.

Este cuadro refleja las cantidades de maestros y maestras por nivel educativo, con un incremento de personal docente para cada año, de los años 2002 al 2004, el aumento fue del 9%.

- **Situación actual de la infraestructura escolar**

El sector educativo cuenta con establecimientos para prestar los servicios en los diferentes niveles educativos de la siguiente manera:

Cuadro 24
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Situación de la infraestructura escolar
Período: 2002-2004

Año	2002	2003	2004
Nivel	No. de escuelas	No. de escuelas	No. de escuelas
Preprimaria	103	96	104
Primaria	127	133	137
Básico	12	14	15
Diversificado	5	4	4
Total	247	247	260

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Dirección General de planificación Educativa, Ministerio de Educación Guatemala, C.A.

La situación de la infraestructura escolar, refleja que el nivel preprimario ha oscilado a diferencia de los niveles primaria y básico en donde ha crecido, no así en diversificado puesto que en el año 2003 cerró un establecimiento educativo por carecer de alumnos.

- **Situación del analfabetismo**

Analfabeta se dice de la persona que no sabe leer y escribir. A pesar de los múltiples esfuerzos de la población y autoridades educativas como el programa de alfabetización que desarrolla el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), no se ha podido erradicar los índices de analfabetismo, tal como puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Población alfabetizada y analfabetizada
Año: 1994, 2002 y 2004

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Alfabetizada	16,768	47	41,037	61	51,327	65
Analfabetizada	18,888	53	25,774	39	27,856	35
Total	35,656	100	66,811	100	79,183	100

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

Como puede observarse en la muestra aplicada en el año 2004 a todo el Municipio, el porcentaje de población alfabetizada ha aumentado respecto al año 2002 en un 4%, es decir con la participación de autoridades gubernamentales y organizaciones privadas se ha podido superar la proyección esperada.

Las causas de aumento de la población analfabetizada según autoridades del Ministerio de Educación en Momostenango, se deben a la población adulta que anteriormente no tuvo la oportunidad de estudiar por la ausencia de escuelas, en las áreas más recónditas de Momostenango ha aprovechado los programas alfabetización. Esto ha afectado principalmente a la población femenina puesto que se les ha relegado a las tareas del hogar con la idea de que la mujer debe ocuparse de las tareas de la casa, dándosele mayor oportunidad al hombre por ser él quien debe buscar el sustento diario. Otras causas del resto de la población analfabetizada se deben a la carencia de recursos de las familias, por lo que los niños contribuyen con mano de obra en los distintos oficios tales como la agricultura y el comercio. La repitencia escolar afecta particularmente en el nivel primaria con un 15%.

A la escuela primaria ingresan ocho de cada 10 niños en edad escolar, el diseño de nuevos planes de trabajo, ha permitido reducir a un 25% los niveles de

repitencia indican las autoridades educativas, por la misma situación socioeconómica del Municipio, solo tres de cada 10 niños logran culminar el sexto grado primaria, razón por la cual los jóvenes que están en posibilidad de cursar los grados básico y diversificado deben viajar hacia las zonas urbanas principalmente al centro del Municipio para continuar con sus estudios.

- **Otras causas del analfabetismo**

La situación precaria en que viven las familias, hace que los padres utilicen la mano de obra de sus hijos, asignándoles tareas que puedan realizar de acuerdo con el sexo y edad, por ejemplo las niñas se dedican a tareas domésticas y agrícolas; los niños apoyan en trabajos agrícolas y en ocasiones en procesos productivos según sea el oficio o actividad a que se dedique el padre. Las autoridades del Ministerio de Educación en el Municipio, indican que el analfabetismo ha decrecido por la creación de escuelas por autogestión, el apoyo de INTERVIDA y el MINEDUC, pues aunque existen comunidades en donde la población está dispersa se trata de dar la mayor cobertura.

1.6.2 Salud

La salud es uno de los servicios de vital importancia para cualquier población, es el derecho por excelencia que constitucionalmente todo gobierno debe proveer prioritariamente a sus conciudadanos.

Durante el período presidencial de 1970 y con el apoyo de la Corporación Municipal, materializaron en el año de 1970 la construcción del centro de salud de Momostenango, el cual inició con una sencilla instalación que brinda los servicios de morbilidad general, ubicados en un terreno de 60 x 100 metros cuadrados aproximadamente, que con el pasar de los años ha ampliado sus instalaciones con anexos a la construcción primaria, lo cual lo ha llevado a ser tipificado como un centro de salud tipo B. (Ver anexo 10).

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es la institución con mayor cobertura y responsabilidad en el sector de salud dentro del Municipio. Los fondos sociales, el Instituto de Fomento Municipal (por su responsabilidad en relación con la gestión del agua) y Sanidad Militar también forman parte del sector y efectúan acciones preventivas y curativas. Esta red de servicios de salud se ha visto complementada con la construcción de un segundo centro de salud que se localiza en la aldea de San Vicente Buenabaj.

La cobertura de salud para el municipio de Momostenango se describe en el cuadro 26:

Cuadro 26
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Cobertura de servicios de salud
Año: 1994

No.	Distrito de Salud	Cobertura	No. De Hogares	Distancia al Centro		
1	Casco Urbano	Casco Urbano	1,381	0		
		Los Cipreses	100	2		
		Tierra Colorada	233	5		
		Santa Ana	96	4		
		Chojanacruz	57	4		
		Centro Norte	96	4		
		Centro sur	92	1		
		Chipuerta	139	8		
		Xetena	101	15		
		San Antonio	134	17		
		Santa Lucia	82	8		
		Paloma	111	8		
		Pasac	42	3		
		Chuisiguan	51	12		
		Xemuj	94	10		
		Agua Tibia	80	9		
		Pacoj	63	9		
		Buena Vista	53	5		
		2	Pueblo Viejo	Pueblo Viejo,	320	0
				Patulup	23	3
Tunayac	75			2		
3	Pologua	Pologua	105	0		
		Xequemeya	94	0		
		Paracana	20	0		
		Panca	52	3		
		Nimtztuj	12	5		
4	Tzanjón	Tzanjón	60	0		
		Tierra Blanca	193	3		
5	Chinimabe	Chinimabe	76	0		
		Choabaj	20	1		
Totales			4,055	141		

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Red de Establecimientos de Salud y X Censo Poblacional y V Habitacional del Instituto Nacional de Estadística, año 1994.

El cuadro anterior refleja los datos y la cobertura de salud que se tenía en el Municipio en el año de 1994, si se relaciona el total hogares (4,055) con el total de hogares de dicho año (14,089), según censo indicado, se calcula que en esa fecha se cubre únicamente el 29% de los hogares del Municipio lo cual refleja que haya una escasa cobertura para los habitantes de Momostenango.

Cuadro 27
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Cobertura de servicios de salud
Año: 2004

No.	Distrito de Salud	Cobertura	No. De Hogares	Distancia al Centro
1	Casco Urbano	Casco Urbano	3,805	0
		Los Cipreses	1,105	2
		Tierra Colorada	731	5
		Santa Ana	869	4
		Chojanacruz	123	4
2	San Vicente Buenabaj	Centro	83	0
		Centro Norte	75	4
		Centro sur	73	1
		Chipuerta	105	8
		Xelena	75	15
		San Antonio	142	17
		Santa Lucia	58	8
		Paloma	134	8
		Pasac	73	3
		Chuisiguan	107	12
		Xemuj	69	10
		Agua Tibia	100	9
		Pacoj	62	9
		Buena Vista	89	5
3	Pueblo Viejo	Pueblo Viejo,	859	0
		Patulup	368	3
		Tunayac	614	2
4	Pologua	Pologua	1,105	0
5	Xequemeya	Xequemeya	376	0
		Racana	368	4
		Panca	245	3
		Nimtzituj	246	5
6	Tzanjón	Tzanjón	246	0
		Tierra Blanca	368	3
7	Chinimabe	Chinimabe	246	0
		Choabaj	123	1
Totales			13,042	145

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Red de Establecimientos de Salud.

El resultado del anterior cuadro demuestra que el total de hogares que son beneficiados con servicio de salud son 13,042, lo cual representa el 65% de cobertura del total de hogares del Municipio (19,914), dato que se obtuvo según proyecciones realizadas. El incremento que se observa es el resultado de la creación de un nuevo centro y puesto de salud.

En la actualidad el Centro de Salud de Momostenango cuenta con el siguiente personal para prestar la debida atención médica:

- Un médico residente, director
- Un médico practicante ejercicio profesional supervisado, E.P.S.
- Dos enfermeras profesionales
- Cuatro auxiliares de enfermería
- Un técnico en salud
- Un inspector de saneamiento
- Una secretaria
- Un técnico en estadísticas
- Un conserje

Todos ellos bajo renglón presupuestario del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es de mencionar también que con el personal anteriormente indicado colaboran dos médicos auspiciados por la cooperación Cubana y un conserje pagado por la Municipalidad de Momostenango.

Además de los servicios estatales de salud se unen a la red de cobertura de la población, servicios de salud privados en donde se mencionan los siguientes:

Cuadro 28
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Instituciones que prestan servicios privados de salud
Año: 2003

Oferentes	No. De personal	No. Familias Beneficiadas	Área Geográfica	Fuente de Financiamiento
Care	4	3,972	Cabecera Municipal San Vicente Buenabaj	AID
Mother	6	120	Cabecera Municipal San Vicente Buenabaj	AID
Apdema	6	125	Aldea los Cipreses	Embajada Belgica
Parroquia	6	60	Cabecera Municipal	Parroquia
Adifam	4	70	Aldea Santa Ana	Comunidad Europea
Clinica	1	125	Aldea Pitzal	FIS
Totales	27	4,472		

Fuente: Investigación propia con base en datos del Diagnóstico Municipalidad de Momostenango, año 2003.

Estos servicios están establecidos para proporcionar ciertas facilidades a las familias de escasos recursos y que en su conjunto tienen el objetivo de cooperar con el gobierno para ampliar la cobertura de servicios de salud, los cuales en su mayoría tienen más de diez años de colaborar con esa causa.

Como un complemento a la red de servicios de salud, parte de la población, específicamente la de menos recursos económicos recurre a los servicios de medicinas alternativas por medio de boticas y curanderos.

El recurso humano en el área de salud para el Municipio es el siguiente:

Cuadro 29
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Recursos humanos área de salud
Año: 2004

Recursos humanos	Centros de Salud Tipo B	Puestos de Salud
Médicos	2	
Enfermeras	2	
Auxiliares de enfermería	7	5
Inspectores de saneamiento	2	
Trabajo operativo	1	
Promotores de salud	31	
Comadronas	112	72
Personal administrativo	2	
Técnico en salud rural	1	2
Total	163	79

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, red de establecimientos de salud.

Como se observa en el cuadro anterior, el recurso humanos de mayor participación está integrado por las encargadas en la atención de los partos llamadas comadronas, seguidas por los promotores de salud que se encargan de orientar a la población en la prevención de la enfermedades.

- **Tasa de mortalidad**

Es el indicador que muestra de acuerdo a los grupos de edad cuan afectado han sido estos por los efectos de las diferentes causas de muerte, las cuales para Momostenango se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Tasa de mortalidad
Año: 2003

Mortalidad por grupo de edad	%
Tasa de mortalidad neonatal < de 28 meses	8.30
Tasa de mortalidad post neonatal de 28 meses a 1 años	22.68
Tasa de mortalidad infantil < a 1 año	30.98
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	5.48
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	0.90
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	0.38
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	0.90
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	1.54
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	4.04
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	6.87
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	8.49
Tasa de mortalidad de 60 a más años	31.11
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil de 10 a 49 años	2.34
Tasa de mortalidad materna	31.58
Razón de mortalidad materna	138.31
Tasa de mortalidad general	137.21

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la memoria de labores del centro de salud de Momostenango, Año 2003.

De acuerdo con la investigación realizada en el centro de salud del Municipio se pudo establecer que en la memoria de labores del mismo consta que las tasas de mortalidad alcanzan niveles bastante altos en los grupos de edades comprendidas de un año (infantil) 23 decesos, de 60 a más años con 31 decesos este grupo de edad se compara únicamente con la tasa de mortalidad materna que alcanza 32 decesos. Estas cifras son alarmantes debido a que como se puede observar en el cuadro anterior el sector más vulnerable es el infantil ya que con los decesos neonatales, postnatales y hasta la edad de un año la tasa alcanza 62 decesos por cada 100 nacidos, muchos de los cuales se

dan por la escasa cobertura médica y la imposibilidad de tener acceso a los medicamentos y servicios de salud.

- **Morbilidad**

La morbilidad en Momostenango se encuentra dividida entre 10 principales causas, en donde se puede inferir que por el tipo de clima que impera en el Municipio, el resfriado común es la principal causa de atención de las personas, le sigue el parasitismo y la anemia como causas principales, así como la diarrea, todas ellas asociadas a factores climáticos, de pobreza y de higiene, las demás causas no menos importantes también son elementales ya que también afectan a una buena parte de la población.

Cuadro 31
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Causas de morbilidad
Año: 2003

No.	Causas de morbilidad	Total
1	Resfriado común	9,449
2	Parasitismo intestinal	8,253
3	Anemia	4,647
4	Diarreas	3,563
5	Enfermedad péptica	2,592
6	Cefalea	1,830
7	Amigdalitis	1,711
8	Neumonía	1,497
9	Enfermedad de la piel	885
10	Calambres y espasmos	870
11	Resto de causas	10,305
	Total	45,602

Fuente: Investigación propia, con base en datos obtenidos de la memoria de labores del Centro de Salud de Momostenango, año 2003.

El cuadro anterior muestra el grado de importancia en que afectan las diferentes enfermedades a los pobladores de Momostenango, de ello se puede concluir

que las afecciones que más incidencia son: el resfriado común, el parasitismo intestinal y la anemia ya que son las que más incidencia presentan en cuanto a consulta y atención, las demás enfermedades tienen su contribución, pero es minoritaria, por eso es que solamente se enuncian las que más casos reportan.

1.6.3 Agua potable y entubada

El agua potable o entubada se extrae de los nacimientos (manantiales) y es en parte clorada, en épocas de verano es racionada por sectores y en invierno es dada continuamente, este tipo de servicio se da sólo en el centro de Municipio, ya que en el área rural solo se extrae agua de los pozos comunales sin llenar los requisitos mínimos de salud.

A nivel urbano el Municipio cuenta con este servicio a través de la Municipalidad local con el cobro de Q.10.00 por treinta mil litros cúbicos y si tiene exceso se incrementa Q.0.50 por litro cúbico consumido. Según información de la secretaria de la Municipalidad en la actualidad se cuentan con 1,240 usuarios a nivel urbano.

A nivel rural no existe ningún cobro municipal por consumo, debido a que cada comunidad participó económicamente de la creación de este tipo de servicio.

En el año 1998 según información municipal, solamente el 55% contaba con el servicio de agua potable, según información proporcionada por la Municipalidad del Municipio en 2004 se determinó que la cobertura de éste servicio es del 78%. Sin embargo, según datos encuestados se determinó que el servicio se ha cubierto en el 66%. El agua de pozo es utilizada por el 16%, el agua de río el 2%, servicio publico el 1% y el 4% obtiene el vital líquido de otro tipo de fuente. Lo anterior muestra un desarrollo del 42% en este tipo de servicio.

Actualmente Momostenango cuenta con cuatro pozos mecánicos, que abastecen solamente el área urbana, mientras que el área rural es abastecida

por pozos creados por los propios comités de desarrollo con el apoyo de la Municipalidad local y entidades no gubernamentales.

1.6.4 Drenajes y alcantarillado

Los drenajes son un problema que no se ha podido solucionar con el pasar de los años, se pudo establecer que la cobertura de drenajes en el área urbana de Momostenango corresponde al 8%, lo cual es insuficiente para cubrir las necesidades de la población y poder eliminar las aguas servidas. De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta, se estableció que el 100% de las viviendas no cuenta con este servicio en el área rural, por lo que se ven en la necesidad de hacer letrinas de pozo ciego y las personas que viven en las márgenes de los ríos solamente colocan un tubo que lleve sus desechos a los caudales de los mismos, lo cual contamina en su totalidad los recursos naturales que se poseen.

1.6.5 Letrinas

En el año 2004, según encuesta se determinó que del total de viviendas a las que se les solicitó la información indicaron que poseen letrinas de pozo ciego hechas por ellos mismos; el 84 % y el 16% poseen sanitarios, todo ello incluye al área urbana y rural. De lo anteriormente indicado se puede inferir que en casi todo el Municipio no se cuenta con una adecuada red de drenajes para evitar las letrinas de pozo ciego, problemas que no tienen solución por lo elevado de la inversión que se tiene que hacer. Según información en encuesta se determinó que no existe ninguna entidad que preste ese tipo de mantenimiento al área rural y urbana, el único servicio que se presta es la perforación de nuevas letrinas cuando estas han llegado a su límite de uso.

1.6.6 Energía eléctrica residencial

Según información municipal de 1998 la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era del 60%. En el año 2004, se encontró que la cobertura se extendió al 94%. Este incremento se debió a que la totalidad de aldeas y caseríos más importantes del Municipio han creado Comités para proveer a sus

comunidades de este servicio, lo que significa un importante avance en su desarrollo del 57%. El servicio es prestado por la empresa, Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA- (Unión FENOSA).

Actualmente el cobro por kilovatio consumido es de Q.0.70 + IVA, costo por el consumo menor de de 100 kilovatios y mayor de 101 kilovatios se incrementa a Q.1.15 + IVA el kilovatio consumido en exceso. El consumo mensual promedio por usuario es de 23 a 50 kilovatios.

1.6.7 Alumbrado público

Según encuesta 2004, se determinó que el alumbrado público a nivel rural representa solo el 6% del total de servicios que cuenta cada comunidad. En el centro o Cabecera Municipal si existe cobertura en un 90%.

1.6.8 Basureros municipales y tratamiento de desechos sólidos, y aguas residuales

Actualmente el río Paúl ubicado en el barrio Patzité, sirve de basurero municipal ya que en el mismo se utiliza para depositar la basura proveniente del centro del Municipio.

Ello se debe a que la Municipalidad local tiene un tren de aseo que recoge la basura de los mercados y casco urbano, en camión de volteo es llevado a dicho río cuyo caudal se lleva los desechos sólidos y líquidos, lo mismo pasa con las personas que habitan sus riberas ya que hacen lo mismo al depositar su basura al caudal del mencionado río o quemándola en los patios de su casa ya que el servicio de extracción de basura pública o privada no existe. Cabe mencionar que los días de mercado es donde se incrementa exageradamente la cantidad de basura (miércoles, domingo), por el movimiento de comercio que se lleva a cabo en estos días.

Las aguas negras son eliminadas de las viviendas directamente a pozos ciegos y cauces de los ríos tal como se menciona en el tema de drenajes y alcantarillado.

Los ríos contaminados por desechos son el Paúl, Pologuá, Palá Chiquito, donde se depositan bolsas plásticas, latas, restos de telas, animales muertos, etc.

1.6.9 Cementerios

En materia de camposantos la población del casco urbano de Momostenango cuenta con su respectivo cementerio, también es de mencionar que otras trece comunidades cuentan con instalaciones para inhumar a sus difuntos.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En la actualidad las vías de comunicación representan para toda población el medio por el cual están en contacto con todo el mundo, el avance en las tecnologías ha permitido que hoy por hoy sea necesario contar con los medios de comunicación adecuados para permitir que todo centro poblado esté verdaderamente en contacto con su realidad circundante, esto se materializa en la necesidad de contar con obras de infraestructura básica, tales como: carreteras, caminos, puentes, escuelas, centros de salud, energía eléctrica, servicios de agua potable y correos, que permitan el desarrollo de una población.

1.7.1 Mercado municipal

Es el principal centro de comercio de Momostenango, el mercado municipal fue construido en 1957. Se encuentra ubicado en la calle principal, frente al palacio municipal, la iglesia católica y el parque central. Como la mayoría de los poblados del interior de la república, tiene días específicos de plaza que son los días miércoles y domingo; se considera como día principal el domingo, porque en el confluyen comerciantes y turistas de varias partes del país. Esos días se incrementa la actividad comercial y se considera insuficiente para la demanda de

vendedores que se colocan dentro la plaza, quienes pagan su derecho de plaza que se constituye en la principal fuente de ingresos para la comuna local.

Es importante mencionar que el Municipio por su extensión territorial tiene en otros centros poblados días de plaza como el día lunes en la Aldea de Pologuá donde convergen y realizan transacciones comerciales los pobladores de los departamentos de Huehuetenango, San Francisco el Alto y Quetzaltenango. Otro de menos importancia en el nivel comercial intermunicipal, pero importante por la extensión territorial de la aldea es en San Vicente Buenabaj a una distancia de 35 Km. de la Cabecera Municipal.

1.7.2 Rastro

La Cabecera Municipal es la única que cuenta con una instalación para el destace de ganado mayor, ya que en ningún otro centro poblado del Municipio se cuenta con rastro, aún así por ser el casco urbano el único en contar con dichas instalaciones no se le ha prestado la debida atención ya que no reúne las condiciones higiénicas para dicha actividad.

1.7.3 Silos

Actualmente el Municipio no cuenta con silos, debido a que la fabricación de estos requiere de recursos financieros para su instalación, en lugar de silos los pobladores utilizan para guardar sus granos básicos (maíz, frijol, trigo etc.) pequeñas bodegas de madera con techo de laminas o tejas, llamadas trojes o bien utilizan sus propias viviendas para el almacenaje de sus productos.

1.7.4 Centros de acopio

En el Municipio existen centros de acopio informales, los cuales son el lugar donde guardan o almacenan la producción de los cultivos que cosechan (maíz, frijol, trigo etc.) y posteriormente los venden a través de los mayoristas e intermediarios.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

A nivel comercial e industrial existe problema por los apagones diarios en todo el Municipio, por la inestabilidad en el servicio y por el bajo mantenimiento que la empresa DEOCSA provee a la red de distribución.

1.7.6 Transporte

Antiguamente se contaba como transporte al caballo, mulas, burros, machos. Estos animales eran la base principal para trasladar una persona de un lugar a otro, fueron transcurriendo los años y en el pueblo se fueron introduciendo los últimos inventos en materia automotriz con la llegada de los automóviles.

El Municipio, especialmente la Cabecera Municipal, cuenta con una oferta de transporte de cierta consideración. Doce empresas de transporte extraurbano prestan servicio desde Momostenango a la Ciudad Capital, Quetzaltenango, San Francisco el Alto, Pologuá, San Bartólo Aguas Calientes, y Totonicapán. El servicio es prácticamente continuo desde las tres a.m. hasta las dos p.m. El valor del pasaje fluctúa entre Q.15.00 a la capital, Q.4.00 a Quetzaltenango y Q.2.00 a San Bartólo.

También en la actualidad en el casco urbano prestan el servicio de viajes cortos los llamados tuc tuc que son moto taxis que circulan por los cuatro barrios que conforman el centro del Municipio en donde cobran tarifas que van desde Q. 2.00 hasta Q. 5.00, según la distancia.

Con relación a los centros poblados, a nivel interno se estableció que solamente prestan éste servicio ciertos grupos de pick ups que hacen viajes a los centros poblados no todos los días, sino que los días de mercado que es cuando los pobladores bajan a la plaza para adquirir sus insumos para la semana o el mes, y cobran tarifas que van de Q. 3.00 en adelante y también hacen viajes expresos cobrando tarifas de acuerdo a la distancia.

1.7.7 Vías de comunicación

Las vías de comunicación son de vital importancia para el desarrollo de cualquier poblado, debido a que a través de las mismas, se mantienen las relaciones comerciales y sociales tanto a nivel interno como externo.

Las versiones de los antepasados, y los que vivieron en aquel entonces, dicen que la carretera principal del centro de Momostenango hasta en el municipio de San Francisco el Alto, eran veredas, y esto se fue ampliando por los trabajos y mantenimientos que las personas realizaban.

Momostenango se comunica con toda la República con carreteras de terracería, y la principal está asfaltada y en regular estado todo el tiempo, por lo tanto el mantenimiento de la Municipalidad, la dirección general de caminos y vecinos de cada lugar, se ha mejorado.

Los habitantes de los poblados no cedían sus terrenos para que se ampliara la carretera, es por ello que se dieron conflictos entre autoridades y personas. Mientras transcurría el tiempo se ha ampliado por medio de las autoridades municipales.

Se cree que las personas que ampliaron la carretera eran personas que se encontraban en las cárceles y tenían que terminar su condena por medio de esos trabajos.

Las carreteras del Municipio, cuenta con las siguientes categorías, primera categoría, rutas nacionales, segunda categoría; rutas departamentales, tercera categoría caminos rurales. Momostenango se comunica directamente con la Ciudad Capital, con Quetzaltenango y Totonicapán, por medio de la carretera interamericana que atraviesa los municipios de: San Francisco el Alto, San Cristóbal Totonicapán y Salcajá (Quetzaltenango).

También cuenta con otra carretera de 32 Km. que comunica con San Bartólo Aguas Calientes y Pologuá; existen caminos de herradura con Zacapulas (Quiche), Aguas Calientes y Santa María Chiquimula.

A nivel interno el Municipio cuenta con una red de vías de comunicación con todas las aldeas, parajes, comunidades y caseríos pero de terracería, donde circulan vehículos de doble tracción y camionetas extraurbanas.

A continuación se presentan los principales lugares con vías de comunicación así: (ver anexo 11)

Cuadro 32
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Vías de comunicación a nivel interno
Año: 2004

Comunidad	Km. pavimentados a la cabecera municipal	Km. de terracería a la cabecera municipal	Carretera transitable todo el año
Villa	0	0	SI
Barrio Santa Ana	0	18	SI
Barrio Santa Catarina	13	13	SI
Barrio Santa Isabel	13	13	SI
Aldea Chinimabe	20	3	SI
Aldea Los Cipreses	0	13	SI
Aldea Nicajá	0	17	SI
Aldea Patulup	37	15	SI
Aldea Patzité	51	13	SI
Aldea Pitzal	0	1	SI
Aldea San Antonio Pasajoc	0	14	SI
Aldea San Vicente Buenabaj	0	35	SI
Aldea Santa Ana	0	7	SI
Aldea Tierra Blanca	40	1	SI
Aldea Tierra colorada	0	17	SI
Aldea Tunayac	0	6	SI
Aldea Tzanjon	0	0	SI
Aldea Xequemeyá	0	11	SI
Aldea Xolajap	0	20	SI
Caserío Choxacol	20	6	SI
Caserío Chuiabaj	13	2	SI
Caserío Pueblo Viejo	40	7	SI
Caserío Caquixaja	0	9	SI
Paraje Chicorral	24	13	SI

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-, X Censo Poblacional y V Habitacional 1994 y XI Censo Poblacional y VI

El Municipio necesita del mantenimiento de las vías de acceso hacia todos los centros poblados por el tipo infraestructura que tienen (terracería) y la

Municipalidad como la encargada de prestar y velar por el buen mantenimiento de dichos accesos, recibió el día 18 de octubre de 2004 en sus bodegas una moto niveladora mecánica y un camión de volteo para suplir las necesidades de mantenimiento de las vías internas de comunicación y se encarga del mantenimiento de carreteras de balastro y de terracería; y el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura, Vivienda y Obras Públicas se encarga directamente de la construcción de carreteras de asfalto, siendo estas obras supervisadas por la dirección general de caminos.

Anteriormente se trabajaba por medio de programas de asfalto, donde se le da prioridad a las áreas rurales, según el presupuesto que les asignaba; la Dirección de Caminos es quien establece esas áreas y les da prioridad. Se estima que el 60% de las carreteras del Municipio se encuentran en estado viable.

Las carreteras de asfalto, balastro o terracería, son de gran ayuda a las comunidades de Momostenango, anteriormente las personas bajaban a la Cabecera Municipal, a dejar los productos en bestias o a pie y les tomaba un día el poder realizar el viaje, sin embargo en la actualidad ha cambiado esta situación con la apertura de caminos y mejoramiento de carreteras, esto hace posible que el transporte público fluya hacia las comunidades y las personas realicen la venta de sus productos en el mercado, sin ningún problema o contratiempo.

- **Puentes**

De la infraestructura básica con que cuenta el Municipio y según se pudo identificar en el trabajo de campo, se observó que para cada centro poblado el acceso principal era el paso por un puente por lo que se indica que se cuenta con una gran variedad de puentes, fabricados con diversos materiales, cuyos nombres se derivan de las familias que colaboran económicamente en su

construcción, los cuales forman parte de un gran esfuerzo que han hecho las comunidades para tener dichos puentes.

1.7.8 Telecomunicaciones

Los medios de comunicación en Momostenango, actualmente están integrados, por los medios escritos, radiales y televisivos, los cuales informan a los pobladores del Municipio de los acontecimientos de mayor relevancia:

1.7.9 Telefonía

El servicio telefónico residencial es prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-. Actualmente hay mil quinientos usuarios en el área urbana y ochocientos usuarios en el área rural. También están instalados quinientos teléfonos comunitarios, operados por Ladatel y Bell South, es importante mencionar que estos servicios son por vía de satelital, es decir inalámbricos.

Además, de los servicios residencial, comunitario y de telefonía rural, hay teléfonos públicos, ubicados en puntos estratégicos de la población. En lo que respecta a telefonía móvil celular, el servicio es prestado por las empresas PCS, y Comunicación Celular (COMCEL), las que dan cobertura a todo el Municipio.

Con la investigación de campo, a nivel rural se estableció que la accesibilidad de este servicio es de 22% derivado de la cobertura que se tiene a nivel comunitario, mientras que un 12% de la población tiene acceso al teléfono residencial y 10% a la telefonía móvil celular y el 56% restante no tiene acceso a ninguno de estos medios de comunicación.

1.7.10 Servicio de correos

La oficina de correos fue inaugurada en este Municipio en el año de 1944 por la Dirección General de Correos y Telégrafos; sin embargo, ante la privatización de

este servicio, a partir del 16 de septiembre de 1998, la oficina opera bajo la administración de la empresa Correos de Guatemala, S.A. Ésta atiende al público de lunes a sábado y su cobertura se ve limitada al área urbana debido a que una sola persona atiende la oficina y reparte la correspondencia. Ante tal situación, la correspondencia al área rural se envía por encargo con personas que se dirigen hacia esa región, o por los representantes de las alcaldías auxiliares de cada aldea.

Es importante mencionar que la empresa Correos de Guatemala, S.A. cuenta con el servicio de radiofonía inalámbrica, una en la cabecera municipal y otra la aldea San Vicente Buenabaj.

1.7.11 Servicio de cable

Se cuenta con dos medios de comunicación de esta índole, son dos empresas televisivas, privadas llamadas Momo visión Cable y Cable por Cooperativa.

1.7.12 Telégrafos

Hace cinco años aproximadamente el Municipio contaba con este servicio, el cual fue fundado desde la época de Justo Rufino Barrios, pero en la actualidad este servicio ya desapareció, por la poca afluencia de parte de los vecinos del Municipio, para utilizar este medio de comunicación antiguo.

1.7.13 Servicio de internet

En el casco urbano del Municipio, están instalados tres centros de Internet con una capacidad aproximadamente de 6 a 7 unidades cada una, estos centros prestan los servicios a estudiantes y particulares. El costo del servicio es de Q. 6.00 por hora.

1.7.14 Radio

En Momostenango existen medios radiales, que tienen aproximadamente 29 años de estar en aire, ejemplo de ello está Radio Momostenango Educativa, fundada el veintinueve de agosto de mil novecientos setenta y cinco.

En la actualidad en el Municipio existen tres tipos de radio, entre las que destacan: las de tipo cultural y educativa, las religiosas y las privadas.

- **Entre las de tipo cultural y educativa se encuentran:**

- Stereo 2000
- Stereo La Voz
- Radio Momostenango Educativa
- Radio Circuito Nahual Digital

- **En las de tipo religiosas están:**

- Sublime Stereo
- Stereo Amistad
- Stereo La voz del Príncipe de Paz

- **En las de tipo privadas se encuentran:**

- Tzolkim Stereo
- Paisana Stereo
- Asunción Stereo
- Transfiguración Stereo

1.7.15 Televisión

Se capta la señal de los canales nacionales tres, siete, once, trece y veintisiete, en el área urbana, no así en el área rural, por carecer de repetidoras, que cubran la señal en el Municipio y en las aldeas.

1.7.16 Medios escritos

Entre los medios escritos se encuentra el Boletín informativo Nuestra Identidad, que tiene la función de dar a conocer a la población sobre la educación, salud e información social.

Es importante mencionar que los medios escritos externos como Prensa Libre, Nuestro Diario y Al Día son los medios de comunicación de mayor demanda a nivel urbano.

A continuación se presenta un resumen de los medios de comunicación de Momostenango a nivel rural, para mantenerse al día con la información.

Cuadro 33
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Medios de comunicación a nivel rural
Año: 2004

Tipo de servicios	Encuestados	%
Teléfono comunitario	289	22
Teléfono residencial	162	12
TV.	249	19
Radio	362	28
Celular	131	10
Cable	41	3
Correo	70	5
Otros	5	0
Total	1,309	100

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

Según el cuadro anterior muestra que a nivel rural el tipo de servicio que predomina es la radio con el 28% de cobertura y el teléfono comunitario con el 22% de servicio y el 19% la televisión, mostrando que las telecomunicaciones de estas regiones son muy bajas comparada con el servicios que tiene el área central del Municipio donde cuentan con todos los servicios mencionados.

1.7.17 Entidades financieras

En la actualidad existen en el Municipio entidades financieras tales como: Banrural, S.A., Bancafe S.A. Las actividades principales son el proporcionar crédito al sector agrícola y comercio, y servicio de atención al público en general. Las cooperativas el Tejedor Momosteco, y Momostitlán. Son organizaciones de ahorro y crédito que prestan el servicio de atención a sus asociados, otorgándoles crédito al sector artesanal y agrícola a diferentes tasa de interés.

1.7.18 Sistemas de riego

De acuerdo con el estudio llevado a cabo en todo el Municipio se pudo establecer que en un 100% los agricultores utilizan para el riego de sus cultivos la lluvia, lo cual es un tanto riesgoso ya que por los constantes cambios climáticos y la alteración del ciclo de la lluvia puede ser que el fenómeno afecte sus cosechas; lo que se ha utilizado por muchos años, debido a la falta de recursos económicos para poder tecnificarlos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son organizaciones legalmente constituidas, cuyo objetivo es prestar apoyo a las comunidades del municipio de Momostenango.

1.8.1 Organizaciones sociales

Su propósito es lograr el bienestar y desarrollo social de los habitantes de la comunidad.

1.8.2 Comités y grupos de pro-mejoramiento

Hace algunos años la existencia de comités en las comunidades urbana y rural del Municipio era reducida, debido a varios factores. En el área rural se necesitaban permisos de las comunidades de la montaña para poder ingresar a ellas, la causa era el bajo nivel educativo de la población.

Sin embargo a partir de la firma de los Acuerdos de Paz, las organizaciones se han fortalecido, a través del aumento de comités pro-mejoramiento que han contribuido a realizar proyectos de agua, (pro agua), proyectos para el mantenimiento, mejoramiento y apertura de caminos, (pro caminos), proyectos de energía eléctrica, (pro energía), proyectos de salud, (pro salud) y otros servicios necesarios por el crecimiento de la población. En el año 1,998 según datos municipales existían 32 comités, en el año 2004 existen 50 comités.

En el municipio de Momostenango se han integrado también los Consejos Comunitarios de Desarrollo que funcionan en cada una de las aldeas conjuntamente con las alcaldías auxiliares. Como menciona en el punto 1.2.2 División Administrativa.

A continuación se detallan los distintos comités que existen actualmente en el Municipio:

Cuadro 34
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Comités por función social
Año: 2004

Nombre del comité	No. de comités
Comité pro introducción de agua potable	15
Comité pro construcción	8
Comité pro construcción de escuelas	5
Comité pro introducción de energía eléctrica	8
Comité pro mejoramiento	12
Comité agrícolas	2
Total	50

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

En la tabla anterior, se muestra la existencia de los comités dentro del Municipio, de los cuales el 90 % se localizan en el área rural y el 10% en el casco urbano.

Referente al proceso para su conformación legal los comités están amparados por la constitución Política de la República en sus artículos 2, 28, 34 y 135; Código Municipal artículos 17, 18, 19 y 60; Ley de Consejos de Desarrollo artículos 13, 14, 16 y 17; Ley de Descentralización, artículos 17, 18 y 19.

Los procedimientos a seguir son los siguientes; como primer paso es necesario presentarse a la Municipalidad, donde se levanta un acta que legaliza al comité. Posteriormente, se presenta a la Gobernación departamental ubicada en la Cabecera Departamental de Totonicapán, donde se procede a su inscripción; además, se extiende la respectiva credencial y se autorizan los libros de actas y caja. Seguidamente, la Contraloría General de Cuentas autoriza el uso de recibos, para el control de los recursos financieros que se administrarán.

La Junta Directiva de los Comités, está conformada por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y tres vocales.

1.8.3 Cooperativas

Constituyen organizaciones de apoyo para la colaboración y ayuda mutua, solidaria al servicio de los miembros que la conforman, para el logro de un objetivo de interés común, sin fines de lucro.

Por ser persona jurídica debe tener un nombre, en el cual deberá indicarse que es una cooperativa, el tipo de actividad que desarrolla, seguido de las letras R.L. según investigación de campo se determinó que hace 10 años el 80% de las cooperativas carecían de una eficiente organización interna, originado por individualismo y poco interés de los asociados. El Municipio cuenta con dos cooperativas:

El Tejedor Momosteco: entre sus funciones esta en beneficiar a sus asociados facilitando el acceso a crédito, principalmente al sector artesanal del Municipio, y sus oficinas se encuentran ubicadas dentro de la Cabecera Municipal.

Cooperativa de ahorro y crédito Momostitlán: esta organización otorga crédito al sector comercio, por ser esta una actividad muy importante dentro del Municipio pero también puede otorgarle crédito al sector agrícola si este se lo solicitara en un momento determinado ya que hasta la fecha no se lo han solicitado.

El Instituto Nacional de Cooperativas: orienta a las organizaciones de esta naturaleza que se encuentran debidamente legalizadas, los habitantes de la región tienen la oportunidad de acercarse a dichas instituciones. En donde encuentran como principal incentivo la facilidad de adquirir un crédito para financiar sus actividades comerciales y su producción.

1.8.4 Organizaciones productivas

Entre estas se encuentran las asociaciones de productores entre las cuales se pueden mencionar

1.8.4.1 Agrícolas

De ellas se mencionan: Asociación de Productores de Rachoquel (APADER), dedicadas a la asistencia técnica en mínima parte, al mismo tiempo se le brinda apoyo a las regiones aisladas, por medio de bancos comunales y tecnología apropiada.

1.8.4.2 Pecuarias

Según entrevista realizada a funcionarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Momostenango, no existen asociaciones que se dediquen a la actividad pecuaria. Pero si a la avícola en donde un grupo de personas formaron la organización Grupo Qanil en el caserío Pasuc, como también en el Barrio Santa Isabel existe una empresa familiar denominada Avícola Sara.

1.8.4.3 Artesanales

En el Municipio existe la cooperativa del tejedor Momosteco (COPITEM) que da apoyo a sus asociados que se dedican este tipo de actividad.

1.8.5 Otras organizaciones privadas

Son todas aquellas instituciones o entidades de carácter privado que prestan servicios a la población, que tienen como finalidad generar utilidades. Dentro de éstas se menciona; colegios de pre-primaria, primaria, básico y diversificado; clínicas médicas, farmacias, abarroterías, ferreterías, comedores, hoteles, zapaterías, oficinas profesionales, distribuidoras de lácteos, agencias bancarias, salones de belleza, agro veterinarias, carnicerías, panaderías, academias de mecanografía, transporte extraurbano y transporte interno de pasajeros hacia las diferentes aldeas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como para promover el bienestar y desarrollo social.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Entre ellas están las siguientes:

1.9.1.1 Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)

Esta organización comenzó a funcionar en marzo del año 2000; en el casco urbano del Municipio ha desarrollado proyectos dentro de los que se encuentran los siguientes; canchas deportivas, escuelas. En el área rural: salones comunales, centros educativos, ampliaciones y sistemas de agua.

La participación de la población es con aportación de mano de obra. Los diferentes proyectos han contribuido en el área rural a tener acceso a la educación y al esparcimiento sano.

1.9.1.2 Fondo de Inversión Social (FIS)

Es una fuente de financiamiento, ejecuta proyectos que no realizan los Consejos de Desarrollo, por ejemplo: construcción y equipamiento de escuelas,

equipamiento de salud; sistemas de abastecimiento de agua, forestación, reforestación, promoción del trabajo de la mujer rural y asistencia técnica.

Esta institución inicio operaciones en el año 1998; la participación de la comunidad es masiva en un 80% del total de la población rural y la mayor presencia se ha dado en las comunidades.

1.9.1.3 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Es la entidad encargada de concensuar y administrar políticas y estrategias que proporcionan el desarrollo sustentable de la actividad agropecuaria y forestal.

Entre los logros alcanzados esta la cobertura del programa de fertilizantes, facilitadores de servicios y capacitación agropecuaria.

Por otro lado, el MAGA avanza en un programa de modernización y reorganización institucional, que tiende a una mayor descentralización, nacionalización, inversión, subsidiariedad y amplía la participación de la sociedad civil.

El impacto que se genera a través de esta institución es mejorar la seguridad alimentaría en lugares priorizados, es decir, ampliar, asegurar el acceso físico y económico de la población a los alimentos básicos necesarios para una vida sana y así mismo mejorar la actividad agropecuaria.

1.9.1.4 Instituto Nacional de Bosques (INAB)

Es una institución que se dedica a prevenir la deforestación y fomentar la reforestación. Inició sus actividades en marzo de 1997, las estrategias implementadas en el Municipio denotan programas de educación forestal proporcionados a los líderes de las comunidades. El impacto de este proyecto es concienciar a la población de la importancia de la reforestación y evitar la escasez de agua.

1.9.1.5 Juzgado de Paz

Previamente se debe decir, que la justicia en el país se imparte exclusivamente por la Corte Suprema de Justicia a través de los distintos tribunales que existen en toda la República, según la jurisdicción que les compete.

En lo que respecta a la justicia en Momostenango, la misma se imparte, se ejerce y se administra por el juzgado de paz, que debe atender, conocer, tramitar y resolver los asuntos y problemas sometidos a su consideración dentro de los límites a su jurisdicción y competencia que le señala la ley, el que se integra por un juez, una secretaria y tres oficiales quienes diariamente tratan de administrar en forma pronta la justicia cumplida e imparcial al atender las distintas ramas del derecho vigente.

Los servicios que presta el juzgado son de carácter civil. Cuando se cometen delitos mayores a nivel penal son remitidos al Juzgado de Primera Instancia Penal, Narcoactividad y Delitos contra el Ambiente de la Cabecera Departamental de Totonicapán. Cuando se cometen delitos por menores de edad son los padres de familia los encargados de corregir las faltas o si el delito es grave se remite al centro de orientación para menores para su internamiento al Juzgado de Primera Instancia de Menores, en este caso de Quetzaltenango.

1.9.1.6 Policía Nacional Civil

Esta institución es de importancia para el Municipio, ya que vela por la seguridad de la población, a pesar de todas las limitaciones referente a recursos materiales, físicos y humanos existentes en la actualidad cuenta con cuatro agentes y cuatro auto patrullas al servicio de todo el Municipio.

1.9.1.7 Ministerio de educación

Es una dependencia del estado que se encarga de velar por el buen funcionamiento de la educación dentro del Municipio, y a pesar de las

limitaciones, cuenta con una oficina donde presta los servicios mínimos del ministerio como supervisión y registro estadístico.

1.9.2 Organizaciones privadas

Son organizaciones no gubernamentales ONG`S que realizan programas de trascendencia social. Según la investigación de campo, se identificaron las siguientes entidades. Intervida y fundación Ramiro Castillo Love, que apoyan al desarrollo del Municipio desde educación hasta proyectos de producción.

1.9.2.1 Intervida

Inició operaciones en el año de 1996 en Guatemala y su función principal es velar y trabajar junto a los desfavorecidos del país para mejorar sus condiciones de vida, el hambre, educación, producción agropecuaria, salud, organización comunitaria, seguridad cultural e infraestructura adecuada a las comunidades datándolos con escuelas, letrinas, en las aldeas caseríos y parajes con ayuda de las Embajadas Española y Francesa.

1.9.2.2 Fundación Ramiro Castillo Love

Esta institución esta aplicando actualmente en de Momostenango un programa de alfabetización denominado Programa de Educación Integral Nuevo Milenio - EDINUMI-, avalado por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- y con la cooperación de la Municipalidad, cuyos objetivos son:

Enseñar a leer y escribir a niños en sobre edad, (12-14 años), así como a jóvenes y adultos (15 a 24 años).

Ofrecer un curso básico de computación gratuito para los alfabetizados inscritos en el programa. Promover entre los educandos la capacitación para la productividad.

Al finalizar el ejercicio contable 2003-2004 el programa atendía a un total de 1,022 participantes en el Municipio, de los cuales 258 eran mujeres y 764 hombres. Del total de participantes cuyas edades oscilan mayoritariamente entre los 12 y 24 años cursaron la etapa inicial de alfabetización, que es equivalente al primer grado de primaria y la etapa de post-alfabetización que es equivalente al tercer grado de primaria. Los estudiantes que completan estas dos etapas pueden proseguir sus estudios hasta completar el sexto grado de primaria y continuar su educación.

Por su parte la Fundación con ayuda de CONALFA gestionaron la provisión de textos del programa para el mejoramiento y extensión de servicios destinados a la población indígena (EDUMAYA), donde los participantes son en su mayoría de la etnia Quiché. Para impartir el curso básico de computación, se habilitó en el año 2001 un laboratorio de computación, administrado por la Municipalidad, para los participantes de ese Municipio

1.9.2.3 Asistencia financiera

En el Municipio existen varias instituciones que apoyan el desarrollo de la población a través del financiamiento como:

- **Credi Muni**

Servicio de crédito dirigido a empleados de las Municipalidades, con garantía fiduciaria, amparada por trabajadores de la misma Municipalidad con convenio de participación por parte de las autoridades municipales.

- **Bancafé**

Esta institución financiera presta sus servicios a la población en general que desea realizar cualquier gestión bancaria o financiera, pero también ayuda al sector comercio otorgándole crédito.

- **Banrural**

Su actividad principal estriba en efectuar operaciones de crédito al sector agrícola, comercio y servicios.

- **Cooperativa Momostitlán R.L.**

Se estableció que esta cooperativa tiene por función principal el apoyar proyectos agrícolas y artesanales, otorgándoles créditos a sus asociados interesados en el momento que estos lo requieran.

- **Cooperativa del Tejedor Momosteco, R.L.**

Esta cooperativa se dedica a elaboración de tejidos artesanales, pero también a dar asistencia crediticia a pequeños artesanos que se dedican a esta actividad, el requisito es ser socios.

A pesar de que existen varias instituciones que apoyan el financiamiento de los sectores productivos y servicios, son pocos, los que solicitan este apoyo, derivado de las altas tasas de interés y la desconfianza, porque el requisito mínimo es la entrega de las escrituras de las propiedades, es por ello que este tipo de servicio es poco utilizado.

Es necesario crear políticas y programas a nivel rural, donde estas instituciones se den a conocer para que la población confíe en ellos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Es necesario que el gobierno apoye gestiones para dotar de lo mínimo en materia de inversión social y elevar el nivel de vida de los habitantes. A continuación se presentan las necesidades más importantes del Municipio.

1.10.1 Escuelas rurales

En el año 2004 el servicio de educación en todos los niveles se ha cubierto en un 80% del total de la población, gracias a la ayuda internacional de la institución no gubernamental llamada INTERVIDA, pero después que ellos corten el apoyo a dichas instituciones es necesario darle seguimiento a los programas ya

iniciados a los maestros, mantenimiento a las escuelas, apoyo en libros y refacciones a los niños, incentivar a los padres de familia en apoyo a sus hijos, de lo contrario este apoyo internacional en unos años solo será historia.

Es necesario incentivar a los padres de familia para apoyar a sus hijos para que la educación se mantenga. Según estudios realizados por la institución se determinó que el 25% de los programas educativos serán abandonados. Intervida ejecuta algunos programas educativos y de concientización para minimizar este riesgo.

Entre los requerimientos de educación que ha identificado la municipalidad de Momostenango se pueden citar:

Tabla 2
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Requerimientos del área de educación
Año: 2004

Requerimiento de inversión	Ubicación
Construcción de escuela oficial	Paraje Xesaclac, caserío Juracaj, aldea Xequemaya
Ampliación de escuela oficial	Pologuá
Construcción de escuela	Caserío Chucapja, aldea Tierra Colorada
Construcción de escuela	Paraje Chivicente, caserío Panca, aldea Xequemaya
Construcción de escuela	Paraje Pamumus, aldea Santa Ana

Fuente: Elaboración propia con base en listados de requerimientos de inversión de la Municipalidad de Momostenango, año 2004.

La tabla anterior detalla los seis requerimientos en materia educativa que han hecho las comunidades a la Municipalidad de Momostenango durante el año 2004.

1.10.2 Puestos de salud

Según encuesta, solo se ha cubierto el 7% del total de los requerimientos de salud del Municipio actualmente, y son 163 las personas que se dedican a prestar este servicio, esto significa que con base al total de la población según

censo 2002 por cada médico o auxiliar de enfermería que hay en el Municipio, este tendrá que atender a 534 personas diarias si tuvieran que recurrir a este servicio. El requerimiento actual es la construcción de las unidades mínimas de salud del caserío Pasuc y del caserío San Luis.

1.10.3 Vías de acceso

En el año 1998 a través de un diagnóstico de Momostenango se determinó que la red vial del Municipio era deficiente e insuficiente, en la actualidad según encuesta estas necesidades se han cubierto en un 84% , en lo referente a las condiciones de los caminos y carreteras estas son de mantenimiento constante ya que son de terracería en un 63%, asfalto 16% y mixto 5%, las cuales necesitan que durante el invierno se monitoree el estado, para que se puedan atender las necesidades de las comunidades, por lo que se hace importante que se beneficie de programación para actividades de mantenimiento y monitoreo de dicha red vial, según informaciones proporcionadas por la Municipalidad se tiene dentro de los proyectos, la construcción de una carretera pavimentada que una a las comunidades de Pologua, en la aldea san Antonio Pasajoj con la aldea Xequemeyá , en un trayecto de 12 kilómetros con un costo aproximado de 48 millones de quetzales, la ventaja es que la carretera atravesará el Municipio por la mitad, uniéndose a la carretera interamericana en el municipio de Santa Lucía la Reforma en Totonicapán.

Es importante mencionar que las comunidades han aportado a este tipo de inversiones, tanto en mano de obra como de capital, para poder cubrir estas necesidades.

A continuación se presentan los requerimientos en materia de vías de acceso:

Tabla 3
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Requerimientos de vías de acceso
Año: 2004

Requerimiento de inversión	Ubicación
Introducción agua potable	Paraje Pamumus
Construcción sistema de agua potable	Paraje Pabaquit, aldea Santa Ana
Construcción centro cultural	Caserio Panca, aldea Xequemeyá
Construcción puente vehicular	Centro norte San Vicente Buenabaj
Pavimentación	3a. calle zona 1, barrio Santa Ana
Pavimentación	2da. avenida zona 3, barrio Santa Catarina
Construcción carrileras y empedrado	Paraje Paxmaramac, aldea Patulup
Construcción camino vecinal	Paraje Paxmaramac, aldea Patulup
Mejoramiento camino vecinal	Paraje Cho San Pedro, aldea Pitzal
Construcción camino	Paraje Buenos Aires Paquix, caserio Rachoquel, aldea Xequemeyá
Ampliación camino	Paraje Junajpú Waralic Siguan, aldea Xemequeyá

Fuente: Elaboración propia con base en listados de requerimientos de inversión de la Municipalidad de Momostenango, año 2004.

Los anteriores requerimientos han sido hechos a la Municipalidad de Momostenango a través de las reuniones mensuales durante el año 2004.

1.10.4 Tratamiento de aguas servidas

A nivel rural no existe ningún tratamiento para las aguas servidas, al contrario existe el riesgo de contaminación ya que estas aguas son utilizadas para los cultivos agrícolas. En el área urbana no existe ningún programa de requerimiento para el tratamiento de las aguas servidas a pesar que es un problema de urgencia ambiental y sanitaria pues los drenajes de las viviendas van directo al río más cercano.

1.10.5 Agua potable

Según reporte municipal del año 1998 las necesidades principales en todas las comunidades era la introducción de agua potable, en la actualidad según encuestas recabadas se pudo determinar que se ha cubierto el 66% de esta necesidad. La demanda del vital líquido va en aumento, sin embargo existen riesgos que ponen en peligro la capacidad de las autoridades, para satisfacer las necesidades de agua del Municipio, la principal es la deforestación.

Entre los principales requerimientos de agua potable identificados están la introducción de agua potable al paraje Pamumus y la construcción del sistema de agua potable del paraje Pabaquit en la aldea Santa Ana.

1.10.6 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con una infraestructura adecuada para el tratamiento de los desechos sólidos, estos se depositan en el río, lo que provoca contaminación del medio ambiente, ya que dichos desechos son dirigidos por tuberías que los mismos pobladores colocan, hacia los ríos, a nivel rural son letrinas en las que se depositan los desechos sólidos. Al año 2004 no se ha presentado ningún proyecto para la solución de este problema.

1.10.7 Drenajes

La red municipal de drenajes cubre únicamente la Cabecera Municipal. Según la investigación de campo, constituye el 8% de cobertura, ya que en el resto del Municipio la mayoría de drenajes corre a flor de tierra, que representa el 84 % lo que va en detrimento de la salud de la población. Algunas viviendas tienen drenajes que desembocan directamente en los ríos que atraviesan el poblado y los contaminan. El uso de fosas sépticas, representa solo es el 7%.

1.10.8 Asistencia técnica y de capacitación

En la actualidad existe una institución estatal encargada de apoyar a este tipo de servicio como lo es el INTECAP, institución de la cual los talleres y oficinas se localizan en la Cabecera Departamental de Totonicapán, pero por falta de presupuesto cubre necesidades mínimas de Momostenango.

Otras de las instituciones de asociados que apoyan en pequeña parte al sector agrícola es APADER, pero sus programas solamente cubren en mínima parte estos proyectos ya que carecen de un presupuesto acorde a las necesidades.

1.10.9 Medios de transporte a las comunidades

El medio de transporte por tradición y por falta de infraestructura hacia las comunidades es el pick-up, estas unidades no cuentan con seguridad, mantenimiento, ni servicios. Existen ciertos días de la semana que hay transporte para cada comunidad, por lo tanto es necesario crear condiciones adecuadas para que el servicio sea regular hacia las comunidades para prestar mejor servicio a todos los usuarios.

Es necesario mencionar que el gobierno municipal carece de todo tipo de control sobre este servicio, el cual representa un riesgo para la vida de los usuarios.

1.11 ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

El municipio de Momostenango del departamento de Totonicapán, cuenta con un entorno natural de gran variedad, su población es vulnerable a situaciones de riesgo, que pueden traducirse en amenazas que desembocan en desastres de grandes proporciones con pérdidas materiales y humanas.

Momostenango cuenta con una villa que es la Cabecera Municipal, catorce aldeas, 213 caseríos, cinco parajes y dos fincas, lo cual hace un total de 235 centros poblados.

Cuando se llevó a cabo el levantado de la encuesta en cada uno de los centros poblados, se estableció que de acuerdo con la forma y condiciones en que viven, la topografía de los terrenos, la composición de los suelos, la situación climática, la falta de educación en materia de prevención y la deficiente inversión en infraestructura, hacen que en toda comunidad haya similitud en los riesgos que se puedan correr.

1.11.1 Riesgos naturales

En todas las poblaciones visitadas se observó gran variedad de recursos naturales. Es por ello que todos los centros poblados tienen posibilidad de tener

problemas principalmente con inundaciones, desbordamientos, deslaves y deslizamientos, todo ello se manifiesta más claramente en la temporada de invierno o época lluviosa ya que casi todas las aldeas parajes y caseríos, están en áreas inclinadas debido a su ubicación en laderas, salvo la cabecera que está en terreno plano.

1.11.2 Riesgo socio natural

Cuando la dinámica de la naturaleza se ve afectada por la intromisión de la mano del hombre, se desequilibran los sistemas propios de la misma, en tal sentido como ya se mencionó, los centros poblados del municipio de Momostenango presentan un escenario similar en materia de riesgos, siendo uno de los principales problemas de origen socio natural, la tala inmoderada e incontrolada de árboles que se lleva a cabo en el Municipio.

Otro problema que se da por la intromisión de la mano del hombre es la contaminación por medio de desechos líquidos y sólidos, especialmente en las riberas de los ríos que son los receptáculos de todos los desechos de los centros poblados.

1.11.3 Riesgo antrópico

Debido a la escasa tecnología y la falta de industrialización en el Municipio, no se han detectado riesgos de origen Antrópico, se menciona como más reincidente el problema de la energía eléctrica cuyo sistema o red de distribución está bastante dañado y que provoca apagones a cada momento del día y la noche, con las consiguientes pérdidas materiales de electrodomésticos y la falta de funcionamiento de los sistemas de seguridad de los establecimientos que cuentan con ellos, además de la falta de seguridad por las noches en donde toda la población se queda a oscuras.

1.11.4 Análisis de vulnerabilidades

En Momostenango hay sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas humanas y materiales y que a su vez tienen mayor dificultad para recuperarse de dichas pérdidas, y de acuerdo al estudio realizado en el Municipio asignado, se pudo establecer que las vulnerabilidades más concretas o que se manifiestan más claramente son las siguientes:

1.11.4.1 Ambiental-ecológica

Se manifiestan principalmente en lo mencionado anteriormente con relación a la tala inmoderada de árboles, a la erosión que causa la deforestación, así como también los deslaves y deslizamientos de tierra producto de la erosión de los suelos, la topografía de los terrenos y la construcción de las viviendas en laderas con materiales no adecuados.

1.11.4.2 Físicas

Los pobladores del municipio de Momostenango son vulnerables a situaciones de peligro por la edificación de las viviendas con materiales no adecuados.

1.11.4.3 Económicas

Dentro de este tipo de vulnerabilidades las que más afectan a la población son: La producción que se ha visto muy afectada por la falta de agua, lo cual es provocado por los cambios climáticos y la alteración del ciclo de lluvia, ello puede causar una hambruna en los próximos años, además otro factor que afecta es el desempleo que se manifiesta grandemente en los centros poblados del Municipio. Problema que se manifiesta claramente en el alto porcentaje de familias que dependen de la agricultura para su subsistencia.

1.11.4.4 Sociales

En éste sentido se puede mencionar que la población de Momostenango tiene grandes problemas sociales, se menciona entre ellos los de género, en donde el machismo todavía impide el libre desarrollo de la mujer.

1.11.4.5 Educativas

En ese sentido la población de Momostenango está un tanto descuidada ya que el servicio de educación es deficiente por carecer de establecimientos en calidad y cantidad para todos los niveles académicos.

1.11.4.6 Tecnológicas

La población de Momostenango en materia de vulnerabilidades tecnológicas se encuentra afecta por la incidencia del problema de la energía eléctrica.

1.11.4.7 Ideológicas

Con relación al conocimiento de la globalización, el consumismo y el medio ambiente, se considera que la población de Momostenango es vulnerable ya que por carecer de estudio desconocen de los referidos conceptos por lo cual se puede tender a tergiversar la información y aprovecharse de la población.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Este apartado se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio, con el exterior, se entiende como las importaciones y exportaciones.

La principal limitación ha sido las vías de acceso a las comunidades; pero con la construcción de proyectos viales, ha mejorado el intercambio de productos. Otro inconveniente es la influencia del mercado mexicano que impone los precios en la región.

1.12.1 Importaciones

Constituye el flujo comercial hacia el interior del Municipio, el cual es autosuficiente con productos agrícolas de la región, sin embargo es necesaria la importación de productos para el consumo diario, como lo son azúcar, sal y arroz; de igual forma, mercancías como vestuarios, calzado, medicina, materiales de construcción y electrodomésticos que no se encuentran localmente y que son necesarios para el desarrollo de la actividad productiva y

proviene de la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Coatepeque, Cantel, Almolonga San Marcos y Totonicapán.

1.12.2 Exportaciones

Es toda la producción generada en el Municipio, como principales productos de exportación se mencionan los ponchos artesanales y en menor escala la arveja china, los cuales son trasladados al exterior del mismo, con el fin de ampliar su mercado.

Para una mejor comprensión del flujo comercial que se da en el Municipio se presenta la gráfica en anexo 12.

1.12.3 Remesas del exterior

Son aquellas aportaciones extras que provienen de familiares que residen en el extranjero y que ayudan en la economía tanto familiar como del Municipio y genera divisas para el país, según encuesta realizada, solo el 6% del total de la población recibe remesas del exterior, principalmente estas se encuentran ubicadas en la aldea San Vicente Buenabaj.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

De acuerdo a la información obtenida, la actividad mas rentables son la actividad artesanal con 67%, seguido de la actividad agropecuaria con el 21.6% y aunque la mayor parte de la población se dedica a la agricultura esta actividad genera únicamente el 7.2%.

En siguiente cuadro se exponen los diferentes volúmenes de producción de cada una de las actividades que se generan en el Municipio:

Cuadro 35
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Actividades Productivas
Volumen de la producción
Año: 2004

No.	Actividad productiva	Unidad de medida	Valor total Q.	%
1	Agrícola	Quintales	1,087,465.00	17.89
2	Pecuario	Unidades	3,272,746.00	53.83
3	Artesanal	Unidades	1,010,400.00	16.62
4	Industrial	Unidades	644,040.00	10.59
5	Servicios	Unidades	65,000.00	1.07
	Total		6,079,651.00	100.00

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

La actividad productiva pecuaria presenta mayor porcentaje en los valores de producción, porque incluye la producción de huevos de gallina; mientras que la actividad agrícola está enfocada en quintales por los tipos de cultivo que se producen como son maíz, aguacate, frijol, haba, trigo. Las demás unidades productivas poseen poco apoyo y desarrollo por el costo que representa su producción.

A continuación se presenta información relacionada con las principales actividades productivas que se desarrollan en Momostenango:

1.13.1 Producción agrícola

Es una de las actividades principales en el Municipio, según encuesta, muestra que gran parte de los habitantes se dedica a esta actividad; sin embargo, se debe resaltar que la producción en su mayoría es para el consumo local y una mínima parte se traslada a los mercados municipales. Adicionalmente, se estableció que el aprovechamiento de las potencialidades productivas se realiza parcialmente, debido a los bajos niveles tecnológicos y a la escasa

diversificación de la producción, la falta de asesoría técnica y financiera por parte de entidades públicas y privadas.

1.13.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria es una actividad muy pobre dentro del Municipio, debido a que la tierra es utilizada para la agricultura y en mínima parte para el engorde de ganado ovino, porcino, avícola, etc. Por ello es importante resaltar que los ingresos que generan no son significativos, y este tipo de producción no ha sido explotada por falta de asesoría técnica y financiera por parte de entidades públicas y privadas, y sobre todo por costumbres y herencias de sus antepasados.

Se detectó que en la actividad pecuaria es generadora de ingresos para la economía familiar, las unidades productivas dedicadas a esta actividad son muy pocas.

1.13.3 Elaboración artesanal

La elaboración artesanal de ponchos de lana y alfombra, por la viveza de sus colores y figuras que representan las costumbres y tradiciones de Guatemala, es una de las industrias que distinguen a Momostenango en el ámbito nacional e internacional, aunque para la década de los años 80 empieza un crecimiento ascendente hasta llegar a los años 90 donde alcanza su punto máximo de producción, esto debido a la demanda del mercado extranjero.

A partir del año 1995 la demanda del producto declinó y no ha logrado superar la crisis. Esto se debe a varios factores como competencia dentro de los mismos artesanos, lo que implica que los precios no sean estables, la competencia de artículos importados especialmente de México y de países asiáticos, los cuales han inundado el mercado nacional con productos similares de baja calidad y durabilidad con precios inferiores a los de la producción de Momostenango y por

ello se pierde competitividad. Aunque en menor escala, también se dedican a la fabricación de pantalones, panadería, cortes típicos entre otros.

1.13.4 Producción industrial

Actualmente existe en el Municipio una panadería, de tipo industrial y una pequeña maquila que se dedica a la creación y confección de maletines deportivos, lo que indica que dicho sector de la producción no ha sido explotado en el Municipio.

1.13.5 Producción servicios

Dentro de las actividades productivas, está considerado como el conglomerado humano que se mantiene fuera del proceso formal de producción, a través de diferentes ocupaciones y actividades económicas que les permite obtener medios para subsistir. Dentro de las áreas urbana y rural se encuentran negocios, entre los cuales se mencionan tiendas, restaurantes, depósitos, farmacias, ferreterías, librerías y distribuidoras de materiales de construcción.

Las anteriores actividades productivas descritas en forma general, se desarrollan de una forma más puntual en los siguientes capítulos del informe.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los principales productos agrícolas que se cultivan en el municipio de Momostenango son: maíz, frijol, haba, trigo, aguacate y arveja china, por lo que serán analizados con el propósito de establecer su contribución e importancia para la economía del lugar. Para analizar dicha producción agrícola, se tomó como base información del IV Censo Agropecuario realizado en el año 2003, en donde se utiliza la terminología del Instituto Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas para clasificar las unidades de producción, en lo relativo a concentración de la tierra. En el Municipio se cuantifican y clasifican las unidades de producción en los estratos siguientes:

En este capítulo se analiza la producción agrícola de acuerdo con los siguientes elementos: tamaño de finca, nivel tecnológico y principales cultivos; así mismo se determinan costos, rentabilidad, sistemas de financiamiento y procesos de comercialización.

2.1 MICROFINCAS

Este estrato de fincas se encuentra conformado por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta entre cero y uno manzana de extensión (de 1 a 16 cuerdas).

Este tipo de unidad productiva generalmente facilita el trabajo al propietario o arrendatario en su caso, lo que hace una fuerza de trabajo de carácter primario familiar y otras utilizan mano de obra secundaria familiar, incluyen miembros activos del lugar como: esposas, hijos, niños de siete y más años, por lo que los ingresos no son suficientes para el pago de jornales, mucho menos para cumplir con los salarios mínimos legales.

Por lo tanto la generación de empleo en este estrato, es mínima debido al rendimiento del producto; ya que en su mayoría es para consumo familiar. Lo anterior da como resultado la poca contratación de mano de obra asalariada que genere fuentes de trabajo, sin embargo representa el principal sector y absorbe un porcentaje de la población económicamente activa.

Las familias propietarias de microfincas tienen que vender su fuerza de trabajo para sobrevivir, debido a que el cultivo que desarrollan en estas extensiones no les permite satisfacer sus necesidades básicas.

- **Nivel tecnológico**

La tecnología en la actividad agrícola es determinante para mejorar los niveles de producción, en función de las características de capacidad económica y recursos naturales.

La aplicación de la tecnología es un factor importante en el desarrollo económico y social, pero está condicionado por la dinámica que le imprime el modo social de producción y el grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

Al analizar el resultado de la investigación en la producción agrícola se determinó que la misma basa su desarrollo en dos niveles tecnológicos, nivel I (tradicional) y nivel II (bajo), que se diferencian por las características peculiares de factores que inciden en el proceso productivo, entre lo que se pueden mencionar principalmente preparación y conservación del suelo, uso de semillas criollas y mejoras, utilización de la mano de obra para las labores de cultivo, la aplicación de agroquímicos para la producción y el empleo de sistemas de riego o el aprovechamiento del agua de lluvia. A continuación se presenta el detalle de características de los niveles tecnológicos en el cuadro siguiente:

Tabla 4
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Niveles tecnológicos
Producción agrícola
Año: 2004

Actividad	Nivel Tecnológico	Características
Producción Maíz y Frijol	Nivel I (tradicional)	Mano de obra familiar, no reciben asistencia técnica, utilizan herramientas rudimentarias, no utilizan técnicas de conservación de suelo, utilizan semilla criolla, no utilizan agroquímicos y no tienen acceso a créditos
Maíz, Frijol, Haba, Trigo, Aguacate	Nivel II (Bajo)	Utilizan algunas técnicas, utilizan semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada, utilizan alguna proporción de agroquímicos, acceso en mínima parte al crédito, reciben en algunos casos asistencia técnica
Producción de Arveja China	Nivel III	Se usan técnicas de conservación de suelos, se aplican agroquímicos, sistema de riego por aspersión reciben asistencia técnica y tienen financiamiento, utilizan semilla mejorada, también mano de obra asalariada y familiar

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

- **Cultivos principales**

Por la importancia relativa a la economía del Municipio los cultivos que se analizan en este estrato de fincas son: maíz, frijol, haba, trigo, aguacate y arveja china. Se producen fundamentalmente en el área rural, sin embargo se comprobó que existen algunas Microfincas con estos productos en el casco urbano.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta y entrevistas realizadas a los productores y su posterior traslado al universo de superficie cultivada del Municipio, se determinó la producción, volumen, superficie y rendimiento en este estrato de fincas.

Cuadro 36
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Superficie, volumen y valor de la producción en microfincas
Año: 2004

Productos	Según Nivel Tecnológico	Unidades productivas	Unidad de Medida	Extensión cultivada en Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maíz	Nivel I (Tradicional)	51	qq	12	38	456	100.00	45,600.00
Maíz	Nivel II (bajo)	242	qq	86	44	3,784	100.00	378,400.00
Frijol	Nivel I (Tradicional)	13	qq	3	4	12	300.00	3,600.00
Frijol	Nivel II (bajo)	89	qq	25	5	125	300.00	37,500.00
Haba	Nivel II (bajo)	22	qq	9	8	72	400.00	28,800.00
Trigo	Nivel II (bajo)	14	qq	3	40	120	95.00	11,400.00
Aguacate	Nivel II (bajo)	36	Cientos	4	1,606	6,424	45.00	289,080.00
Arveja china	Nivel III	2	qq	6	80	480	250.00	120,000.00
Total				148		11,473		914,380.00

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

El cuadro anterior muestra la totalidad de manzanas cultivadas por producto, según la encuesta realizada, así mismo la unidad de medida y precio de venta proporcionados por los agricultores.

En este cuadro se denota que un alto porcentaje de la producción del municipio de Momostenango esta destinada para el autoconsumo.

2.1.1 Producción de maíz

Es una planta de las familias gramíneas originaria de la América tropical, su origen es de épocas remotas. Los españoles la encontraron en Guatemala y en la actualidad constituye el principal sustento de la población, este cultivo es de gran importancia para los pobladores del Municipio y mas aún en el caso de los micro productores, que lo utilizan exclusivamente para el autoconsumo.

El maíz es uno de los alimentos más importantes en la economía y dieta alimenticia de la población del Municipio, por ello estriba su principal interés en el cultivo; sin embargo, los bajos rendimientos por unidad de superficie, a causa de no utilizar técnicas modernas de producción, ponen en peligro la seguridad alimenticia de las familias momostecas, que se ven con necesidad de vender su fuerza de trabajo en otros lugares dentro y fuera de dicha jurisdicción, por lo general los pobladores emigran a la costa sur en tiempos de cosecha para sustentar a los miembros del grupo familiar.

2.1.1.1 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico I (tradicional) y nivel II (bajo) se puede encontrar en las microfincas debido a la falta de recursos financieros, los productores intervienen en el proceso productivo, principalmente se utiliza mano de obra familiar, por lo general se emplea semilla criolla.

2.1.1.2 Superficie, volumen, y valor de la producción nivel I (tradicional) y nivel II (bajo)

Esta actividad productiva muestra la totalidad de las manzanas cultivadas de

maíz, según encuesta realizada, así como la unidad de medida y el precio de venta del agricultor, como se representa a continuación:

Cuadro 37
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maíz
Superficie volumen y valor de la producción en microfinca
Año: 2004

Productos	Según Nivel Tecnológico	Unidades productivas	Unidad de Medida	Extensión cultivada en Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maíz	Nivel I (Tradicional)	51	qq	12	38	456	100.00	45,600.00
Maíz	Nivel II (bajo)	242	qq	86	44	3,784	100.00	378,400.00
Total				98		4,240		424,000.00

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

De 146 manzanas cultivadas de productos agrícolas, 98 manzanas son destinadas para la producción de maíz lo que corresponde a un 67% de lo cultivado en el Municipio.

2.1.1.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

“Es el conjunto de erogaciones o desembolsos que se hacen con relación de la producción de un bien, éstos incluyen el esfuerzo humano y las inversiones necesarias para hacer posible la producción.”¹⁷

El costo de producción es también la agrupación de todos los elementos, integrados por los insumos o materias primas, la mano de obra constituida por el esfuerzo humano, indispensable para llevar a cabo las distintas etapas del proceso de producción y los gastos indirectos o gastos de fabricación, tanto fijos

¹⁷ Jorge Eduardo Soto. Manual de contabilidad de costos I. Guatemala, editorial EDKA. Año 1996. Pág. 86.

como variables, con el fin de determinar el valor del costo de producción de un bien.

El siguiente cuadro muestra el costo de producción de 12 manzanas de maíz, en el estrato de microfinca en el nivel tecnológico I (tradicional) con sus tres elementos del costo y se detalla la comparación de datos obtenidos según encuesta e imputados.

Cuadro 38
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Costo directo de producción
Producción de maíz
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				2,449.00	2,449.00	0.00
Semilla criolla	quintal	4.43	92.55	410.00	410.00	0.00
Abono orgánico	quintal	244.18	8.35	2,039.00	2,039.00	0.00
<u>Mano de obra</u>				5,625.00	33,071.00	27,446.00
Preparación del terreno	jornal	42.86/121	35.00/38.60	1,500.00	4,671.00	3,171.00
Siembra	jornal	15.71/90	35.00/38.60	550.00	3,474.00	2,924.00
1era limpia	jornal	24.29/97.5	35.00/38.60	850.00	3,764.00	2,914.00
Calzar	jornal	22.86/97	35.00/38.60	800.00	3,744.00	2,944.00
Fertilizar	jornal	6.43/28	35.00/38.60	225.00	1,081.00	856.00
Fumigar	jornal	00/01	35.00/38.60	0.00	39.00	39.00
2da limpia	jornal	8.57/36	35.00/38.60	300.00	1,390.00	1,090.00
Cosechar (tapizcar)	jornal	34.29/104	35.00/38.60	1,200.00	4,014.00	2,814.00
Acarrear	jornal	5.71/29.5	35.00/38.60	200.00	1,139.00	939.00
Bonificación incentivo		160.72/604	8.33	0.00	5,031.00	5,031.00
Séptimo día		28,347.00/6		0.00	4,724.00	4,724.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	12,119.00	12,119.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	28,040.00	0.00	3,553.00	3,553.00
Prestaciones laborales		30.55%	28,040.00	0.00	8,566.00	8,566.00
Total				8,074.00	47,639.00	39,565.00
Producción en quintales				456.00	456.00	0.00
Costo de un quintal de maíz				17.71	104.47	86.77

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

En el cuadro anterior se observa una diferencia en el costo por quintal de maíz entre los datos según encuesta y los imputados, debido a que el productor no incluye dentro del costo 443.28 jornales de mano de obra familiar, aunado al incumplimiento en el pago el salario mínimo de Q. 38.60, según Acuerdo Gubernativo 765-2003 y prestaciones laborales tales como, indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

En el cuadro 33 se muestra la producción de maíz de 86 manzanas, del estrato de microfincas en el nivel tecnológico II (bajo), de lo que se integra el siguiente cuadro de Costo:

Cuadro 39
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Costo directo de producción
Producción de maíz
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				74,059.00	74,059.00	0.00
Semilla criolla	Quintal	36.13	92.92	3,357.00	3,357.00	0.00
Semilla mejorada	Quintal	0.56	100.00	56.00	56.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	595.43	9.23	5,496.00	5,496.00	0.00
Urea	Quintal	72.24	119.36	8,623.00	8,623.00	0.00
Triple 15	Quintal	93.65	116.05	10,868.00	10,868.00	0.00
20-20-0	Quintal	398.47	112.76	44,931.00	44,931.00	0.00
Fungicidas	Litros	1.00	45.00	45.00	45.00	0.00
Gramoxone	Litros	0.94	125.00	118.00	118.00	0.00
Herbicidas	Litros	4.33	99.88	432.00	432.00	0.00
Insecticidas	Litros	2.49	53.37	133.00	133.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				38,570.00	216,708.00	178,138.00
Preparación del terreno	Jornal	207 / 802	35.00/38.60	7,245.00	30,957.00	23,712.00
Sembrar	Jornal	178.29 / 501	35.00/38.60	6,240.00	19,339.00	13,099.00
1ra. Limpia	Jornal	145.71 / 509	35.00/38.60	5,100.00	19,647.00	14,547.00
Calzar	Jornal	162.57 / 505	35.00/38.60	5,690.00	19,493.00	13,803.00
Fertilizar	Jornal	73.43 / 206	35.00/38.60	2,570.00	7,952.00	5,382.00
Fumigar	Jornal	4.29 / 26	35.00/38.60	150.00	1,004.00	854.00
Riego	Jornal	00/03	35.00/38.60	0.00	116.00	116.00
2da. Limpia	Jornal	66.57 / 504	35.00/38.60	2,330.00	19,454.00	17,124.00
Cosechar (tapizcar)	Jornal	227.43 / 801	35.00/38.60	7,960.00	30,919.00	22,959.00
Acarrear	Jornal	36.71 / 101	35.00/38.60	1,285.00	3,899.00	2,614.00
Bonificación incentivo	Jornal	1,102/3,958	8.33	0.00	32,970.00	32,970.00
Séptimo día		185,750.00 /6		0.00	30,958.00	30,958.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	79,412.00	79,412.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	183,738.00	0.00	23,280.00	23,280.00
Prestaciones laborales		30.55%	183,738.00	0.00	56,132.00	56,132.00
Total				112,629.00	370,179.00	257,550.00
Producción de quintales				3,784	3,784	
Costo de un quintal de maíz				29.76	97.83	68.06

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

Al analizar el cuadro referente a la producción de maíz en microfincas nivel tecnológico II (bajo), se observó que el costo total de 3,784 quintales asciende a la cantidad de Q.112,629.00 según datos encuestados, se realiza la comparación con los datos imputados en el que existe una variación de Q.257,550.00 que representan el 70% del total, esto se debe a que los productores incumplen con el pago del salario mínimo de Q 38.60 según Acuerdo Gubernativo 765-2003, estos pagan a Q. 35.00 la mano de obra.

2.1.1.4 Estado de resultados

Expresa los ingresos y gastos incurridos por el productor en un período determinado. A continuación se muestra el estado de resultados de la producción de maíz en el nivel tecnológico I (tradicional).

Cuadro 40
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de maíz
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variación Q
Ventas (456*100.00)	45,600.00	45,600.00	0.00
(-) Costo directo de producción	8,074.00	47,639.00	39,565.00
Ganancia y/o pérdida marginal	37,526.00	(2,039.00)	(39,565.00)
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento terrenos	101.00	101.00	0.00
Ganancia antes del ISR	37,425.00	(2,140.00)	(39,565.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	11,602.00	0.00	(11,602.00)
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	25,823.00	(2,140.00)	(27,963.00)

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

En el cuadro anterior se presenta los resultados que se obtiene en el estrato de microfincas en el nivel tecnológico I (tradicional), los cuales en la producción de maíz según encuesta, alcanzan el 82.07% de ganancia neta en relación a las ventas, mientras que en los datos imputados se obtiene una pérdida 4.69%.

Se presenta el estado de resultados de la producción de maíz, en microfincas del nivel tecnológico II (bajo).

Cuadro 41
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de maíz
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variación Q
Ventas (3,784*100.00)	378,400.00	378,400.00	0.00
(-) Costo directo de producción	112,629.00	370,179.00	257,550.00
Ganancia bruta	265,771.00	8,221.00	(257,550.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Flete sobre ventas	80.00	80.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	265,691.00	8,141.00	(257,550.00)
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento de terrenos	120.00	120.00	0.00
Ganancia antes del ISR	265,571.00	8,021.00	(257,550.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	82,327.00	2,487.00	(79,840.00)
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	183,244.00	5,534.00	177,710.00

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

Este cuadro muestra que el productor de maíz, obtiene una mínima utilidad neta de Q. 5,534.00, en los datos imputados.

Es importante resaltar que, los productores de este tamaño de finca; en los niveles tecnológicos I (tradicional) y II (bajo), no registran las erogaciones relacionados al pago del salario mínimo de Q.38.60, (Acuerdo Gubernativo 765-2003), así como los impuestos que correspondan.

2.1.1.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Es la capacidad que tiene todo producto de producir beneficio o ganancia, lo cual se determina por el nivel tecnológico de la producción, así mismo es importante relacionarlo con: la ganancia, el costo de producción y los gastos.

Dicho en otras palabras, es el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para su obtención usualmente se representa en porcentaje. El análisis de rentabilidad es utilizado como instrumento de información de decisiones futuras. Los índices constituyen una medida de eficiencia de la aplicación de los recursos disponibles.

Para observar la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad se detallan un resumen de los mismos:

- **Microfinca nivel I (tradicional)**

Según encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta.}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 25,823.00}}{\text{Q. 45,600.00}} \times 100 = 57\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 25,823.00}{\text{Q. } 8,175.00} \times 100 = 316\%$$

La rentabilidad en la producción de maíz se determina únicamente por los datos recabados en la encuesta, debido a que en los datos imputados no se obtiene ganancia.

Se observa que existe rentabilidad del 57% en relación a las ventas, según los datos proporcionados por el productor a través de la encuesta.

El análisis practicado en la utilidad neta sobre el costo de producción, muestra que en este tamaño de finca la rentabilidad para el productor es significativa debido que se obtiene Q. 31.60 por cada quetzal invertido en el proceso productivo.

- **Microfinca nivel II (bajo)**

Según Encuesta**Rentabilidad sobre ventas:**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 233,244.00}{\text{Q. } 378,400.00} \times 100 = 62\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 233,244.00}{\text{Q. } 112,829.00} \times 100 = 207\%$$

Según los cálculos realizados se determinaron que existe un margen de rentabilidad en un 62% en relación a las ventas, al compararlo con los costos y gastos, el productor obtiene Q. 20.70 por quetzal invertido en el costo de producción.

Según Imputados

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 5,534.00}{\text{Q. } 378,400.00} \times 100 = 1\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 5,534.00}{\text{Q. } 370,379.00} \times 100 = 1\%$$

En los datos imputados la rentabilidad disminuye significativamente en ella solo obtiene Q. 0.01 por cada quetzal invertido respectivamente en las ventas y en el costos y gastos, esta diferencia se debe a que la mano de obra utilizada es de tipo familiar y el pago de la poca mano de obra asalariada que se utiliza no responde a los Q. 38.60 de salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003 así como las prestaciones laborales indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

2.1.1.6 Fuentes de financiamiento

En la producción de maíz, los pequeños agricultores no tienen participación en el financiamiento bancario, debido a que desconocen en su mayoría el beneficio, alcance y uso del crédito. Además, tienen temor al endeudamiento e hipotecar sus terrenos.

El financiamiento es la acción de aportar o destinar dinero para llevar a cabo una empresa o proyecto. Sirve para sufragar los gastos para la puesta en marcha de una idea o como apoyo para actividades que se implementan, pero que cuentan con muy poco capital para desarrollarse adecuadamente.

Las fuentes de financiamiento que son utilizadas en el cultivo de maíz nivel tecnológico I (tradicional) por los productores en la actualidad, son las fuentes internas y externas que se describen de la siguiente forma.

- **Fuentes internas**

Son los recursos derivados de las aportaciones de los socios y del autofinanciamiento que se obtienen de la actividad, es decir la utilización de las ganancias productivas. La clasificación es la siguiente:

- Aportaciones familiares**

Se constituyen por medio de salarios que reciben de otras unidades económicas al vender su fuerza de trabajo.

- Semillas criollas**

Consiste en escoger de las cosechas del año las mejores para almacenarlas y ser utilizadas en la próxima siembra.

- Mano de obra familiar**

Este tipo de financiamiento consiste en utilizar el recurso humano disponible en

la unidad económica para desarrollar todo el proceso productivo.

-Aporte de ahorro de cosechas anteriores

En este caso se hace uso de ingresos producto de ventas de cosechas de años anteriores, al venderse los excedentes de la producción.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que la empresa no genera por si misma a través del autofinanciamiento, lo que obliga entre otras actividades a recurrir a la emisión de títulos de crédito o bien acudir al mercado de créditos para obtener préstamos, entre los cuales se pueden mencionar los bancos del sistema, las cooperativas y prestamistas que existen a nivel nacional que cobran altas tasas de intereses, en el nivel tecnológico I (tradicional) no se hace uso de fuentes externas.

En el nivel tecnológico II (bajo) del cultivo de maíz, en la producción se hace uso de recursos propios al utilizar mano de obra familiar, semillas criollas tomadas de cosechas anteriores, que se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 42
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de maíz
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	quintal	4.43	92.55	410.00
Abono orgánico	quintal	244.18	8.35	2,039.00
				<u>2,449.00</u>
<u>Mano de obra</u>				
Preparación del terreno	jornal	42.86/121	35.00/38.60	1,500.00
Siembra	jornal	15.71/90	35.00/38.60	550.00
1era limpia	jornal	24.29/97.5	35.00/38.60	850.00
Calzar	jornal	22.86/97	35.00/38.60	800.00
Fertilizar	jornal	6.43/28	35.00/38.60	225.00
Fumigar	jornal	00/01	35.00/38.60	0.00
2da limpia	jornal	8.57/36	35.00/38.60	300.00
Cosechar (tapizcar)	jornal	34.29/104	35.00/38.60	1,200.00
Acarrear	jornal	5.71/29.5	35.00/38.60	200.00
Bonificación incentivo		160.72/604	8.33	0.00
Séptimo día		28,347.00/6		0.00
				<u>5,625.00</u>
Total de financiamiento interno				<u><u>8,074.00</u></u>

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

Según el cuadro anterior muestra que el financiamiento interno asciende a la cantidad de Q. 8,074.00, el cual es aportado con semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

Cuadro 43
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de maíz
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Quintal	36.13	92.92	3,357.00
Semilla mejorada	Quintal	0.56	100.00	56.00
Abono orgánico	Quintal	595.43	9.23	5,496.00
Urea	Quintal	72.24	119.36	8,623.00
Triple 15	Quintal	93.65	116.05	10,868.00
20-20-0	Quintal	398.47	112.76	44,931.00
Fungicidas	Litros	1.00	45.00	45.00
Gramoxone	Litros	0.94	125.00	118.00
Herbicidas	Litros	4.33	99.88	432.00
Insecticidas	Litros	2.49	53.37	133.00
				<u>74,059.00</u>
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	207 / 802	35.00/38.60	7,245.00
Sembrar	Jornal	178.29 / 501	35.00/38.60	6,240.00
1ra. Limpia	Jornal	145.71 / 509	35.00/38.60	5,100.00
Calzar	Jornal	162.57 / 505	35.00/38.60	5,690.00
Fertilizar	Jornal	73.43 / 206	35.00/38.60	2,570.00
Fumigar	Jornal	4.29 / 26	35.00/38.60	150.00
Riego	Jornal	00/03	35.00/38.60	0.00
2da. Limpia	Jornal	66.57 / 504	35.00/38.60	2,330.00
Cosechar (tapizcar)	Jornal	227.43 / 801	35.00/38.60	7,960.00
Acarrear	Jornal	<u>36.71 / 101</u>	35.00/38.60	1,285.00
Bonificación incentivo	Jornal	1,102/3,958	8.33	0.00
Séptimo día		185,750.00 /6		0.00
				<u>38,570.00</u>
Total financiamiento interno				<u><u>112,629.00</u></u>

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

En el nivel tecnológico II, solo se observó financiamiento interno el cual es aportado en insumos (semillas y fertilizantes de cosechas anteriores) y mano de obra familiar, ascendiendo a la cantidad de Q. 112,629.00.

2.1.1.7 Comercialización

“La comercialización son todas las actividades que llevan consigo el traslado de bienes y servicios, desde la producción hasta su consumo.”¹⁸ La comercialización del maíz para las microfincas y fincas subfamiliares se da en dos estratos:

Nivel I

El 78% de la producción de maíz está destinada principalmente para el autoconsumo y el 22% para la venta, en este estudio únicamente se hará énfasis en el porcentaje destinado para la venta.

Nivel II

Para este nivel la comercialización es de 40 % para la venta y el 60 % para el autoconsumo.

- **Proceso de comercialización**

Para los niveles I y II de fincas subfamiliares la producción de maíz se comercializa en los mercados regionales de acuerdo con los precios competitivos y temporalidad del mismo, de la siguiente forma:

-Concentración

“Se entiende por acopio a la función física de reunir la producción procedente de

¹⁸ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA, 2ª. edición. Costa Rica 1995. Pág. 10.

distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización”¹⁹

Los centros de acopio que utilizan las microfincas de producción no son puestos fijos, por lo cual se consideran como centros de acopio secundarios, instalados en sus propias viviendas por el tiempo que dure la cosecha.

-Equilibrio

Tiene como meta mantener el producto en depósitos por determinado tiempo con la finalidad de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, dado que el consumo es constante todo el año. Esta función es también reguladora de precios, pues se basa en la expectativa de obtener una mayor rentabilidad del producto.

-Dispersión

La distribución es directa, el acopiador mayorista llega hasta el productor para la compra del producto y parte de dicha producción, es vendida directamente del productor al consumidor final.

• Análisis de comercialización

La comercialización es de suma importancia en el desarrollo económico de todo proceso productivo, el cultivo de maíz se describe a través del estudio de los diferentes elementos y operaciones de la comercialización en que participa.

- Análisis institucional

Estudia a las personas o grupo de personas, que participan en el proceso

¹⁹ Idem. Pág. 393.

comercial del producto, las instituciones de la comercialización son aquellas personas, tanto colectivas como individuales que intervienen en el proceso, el cual es conformado por compras, ventas o bien formando parte de la regulación de precios de los productos.

Productor

Para el cultivo de maíz el productor es el primero que participa en el proceso de comercialización, quien vende directamente a un precio de Q. 100.00 el quintal de maíz al intermediario acopiador, al minorista quien le vende en las unidades productivas a un precio de Q. 110.00.

Acopiador rural

Es la persona que compra directamente al productor, para luego venderlo al detallista o minorista a un precio de Q. 105.00 por quintal.

Minorista

Es el intermediario que vende el producto a las diferentes personas que utilizan el maíz como medio alimenticio para consumo humano o para animales, y lo obtienen en los mercados Municipales y plazas de las aldeas a un precio de Q. 110.00 por quintal.

Consumidor final

Es el que compra directamente al productor el excedente del maíz ó en algunos casos al minorista en los mercados municipales de las aldeas que rodean al Municipio.

- Análisis funcional

Este análisis no se realiza, debido a que el producto no sufre ningún cambio físico.

-Análisis estructural

Este análisis permite conocer las condiciones del mercado, la conducta de los demandantes, análisis de la competencia. En las microfincas y fincas subfamiliares, se reconoce en el caso del maíz, que la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo y una mínima parte para la venta; en ese momento se observan las relaciones entre compradores y vendedores, estos últimos llevan el producto al mercado local y a los compradores, para el proceso de compra-venta de manera tradicional.

No existen muchos intermediarios que indican en cierta forma la eficiencia de mercado; el precio para el consumidor final no se incrementa y el vendedor comercializa su producto a un valor bajo, debido a la existencia de un gran número de oferentes, volumen de producción alto y estacional, los demandantes son escasos.

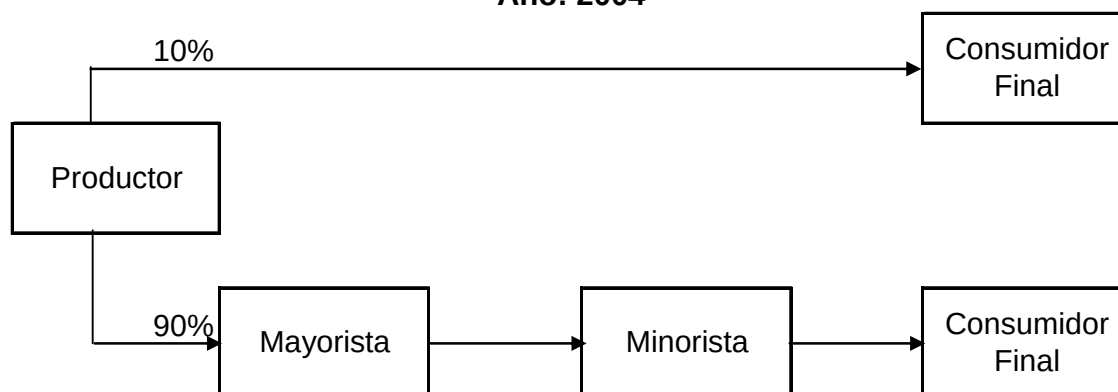
- **Operaciones de comercialización**

Son todas las actividades que de forma sistemática permiten establecer los correctos canales de comercialización, lo cual permite establecer la forma de distribución del producto y el margen de ganancia que se obtendrá por la venta del mismo hasta que llegue al consumidor final.

Canales de comercialización

Los canales de comercialización de maíz en los niveles I y II, se presentan en la grafica siguiente:

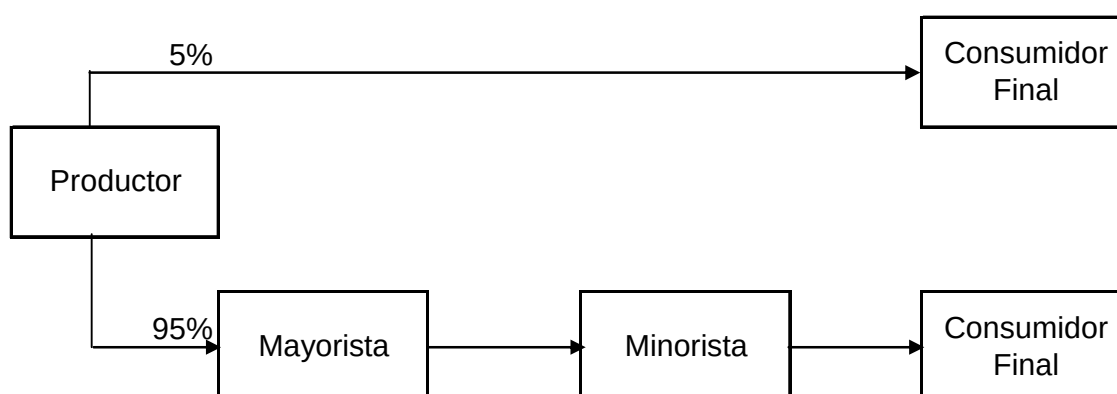
Gráfica 3
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Canales de comercialización
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se muestra el comportamiento de las ventas en la que el productor otorga el 90% de la producción de maíz al acopiador mayorista y el resto lo vende al consumidor final, que acude a las unidades productivas o centros de acopio a comprar cantidades mínimas para consumo de ellos mismos o para alimento de animales.

Gráfica 4
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Canales de comercialización
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004



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

Como se observa, la producción de maíz en la fincas subfamiliar en nivel tecnológico II el productor vende el 5% de la producción que está destinada para la venta directamente al consumidor final y el resto al acopiador mayorista.

Margen de comercialización canal directo Microfinca nivel I (tradicional)

En el siguiente cálculo se presenta los márgenes de comercialización de la producción de maíz del canal directo.

Fórmulas

C.F = Costo fijo

C.V = Costo variable

C.T = Costo total

P. = Precio

U. = Utilidad

$$C.F. + C.V = CT$$

$$U * 100 / P = \%$$

Al sustituir la fórmula con los valores obtenidos de la encuesta realizada, se obtiene: $Q. 0.22 + Q. 17.61 = Q. 17.83$

En el cálculo anterior, se obtuvo que el costo total por quintal de maíz es de Q.17.83.

Para obtener el margen de utilidad que percibe el productor, se opera de la forma siguiente:

Fórmula

$$P. - C.T. = U$$

$$Q. 110.00 - Q. 17.83 = Q. 92.17$$

$$Q. 92.17 * 100 = 9,217$$

$$9,217 / 110 = 84 \%$$

Se genera el 84 % de margen de comercialización, por quintal vendido al consumidor final.

Margen de comercialización del canal directo Microfinca nivel II (bajo)

A continuación se detalla la utilidad del canal directo de dicha finca.

$$Q. 0.03 + Q. 29.78 = Q. 29.81$$

$$Q. 110.00 - Q. 29.81 = Q. 80.19$$

$$Q. 80.19 * 100 = 8,019$$

$$8,019 / 110 = 73 \%$$

El agricultor obtiene el 73% de margen de comercialización por quintal vendido al consumidor final.

Margen de comercialización

En el siguiente cuadro se observan los diferentes márgenes de comercialización

Cuadro 44
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de maíz
Margen comercialización
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto	Rendimiento %	Participación %
Productor	100.00					91
Mayorista	105.00	5.00	3.75	1.25	1	5
Plaza			1.00			
Transporte			2.50			
Otros			0.25			
Minorista	110.00	5.00	1.95	3.05	3	4
Transporte			0.75			
Plaza			1.00			
Otros			0.20			
Consumidor final	110.00					
Totales		10.00	5.70	4.30		100

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

Es el valor agregado a cada etapa de la comercialización, éste se acumula con el aumento de los costos y utilidades que determina cada intermediario en el proceso de comercialización, en los márgenes de comercialización la mayor participación la tiene el productor con el 91%, el cual obtiene Q.100.00 por quintal vendido de lo que tiene contemplado para la venta.

2.1.1.8 Organización empresarial

En las Microfinca nivel I y II la forma de organización es de tipo familiar en forma empírica, por lo que carecen de conocimientos técnicos administrativos.

- **Planeación**

“Procedimiento que implica la selección de misiones y objetivos y de las

acciones para llevar acabo las primeras y alcanzar los segundos requiere tomar decisiones, esto es, elegir entre alternativas de futuros cursos de acción.”²⁰

En cuanto a la planeación por ser una organización de tipo familiar, las funciones se delegan a los miembros que tengan más conocimiento de las áreas a desarrollar en los procesos productivos.

-Visión

“La visión corporativa constituye la declaración más fundamental de los valores aspiraciones y metas de una corporación. Se dirige a los corazones y las mentes de sus miembros. Debe ser indicativa de una comprensión clara que la corporación ocupa hoy y proponer un derrotero para el futuro.”²¹

En estos niveles no se tiene una visión ya establecida pero si pretenden ser líderes en la producción de maíz y frijol en las microfincas de nivel I y II, con producto de alta calidad a precios competitivos.

-Misión

“Se identifica la función o tarea básica de una empresa o institución o de una parte de ésta.”²² En microfinca nivel II la misión se puede enunciar de la siguiente forma: producir la mayor cantidad de maíz y frijol que satisfaga el consumo interno y con el excedente satisfacer parte de la demanda local con productos de alta calidad y al mejor precio del mercado.

²⁰ Harold Koontz Heinz Weinhrich. Administración una Perspectiva Global. Editorial Mexicana Reg. Núm. 736. 12ª edición. México 2004. Pág. 122.

²¹ Universidad Rafael Landívar. Misión Visión. Material de apoyo. Pág. 1.

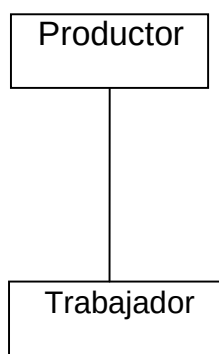
²² Idem. Pág. 124.

- **Organización**

“Implica una estructura de funciones o puestos intencional y formalizada.”²³

En estos estratos de fincas los miembros se coordinan de una forma sencilla, su finalidad es cumplir con los planes establecidos y lograr la máxima eficiencia.

Gráfica 5
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de maíz
Estructura de la organización
Microfinca nivel tecnológico I y II
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2004

La estructura organizacional de microfinca nivel I de la producción de maíz, está conformada de la siguiente forma: los jefes de familia son los que se encargan de la dirección y los hijos se les delega el control para el logro de los objetivos, los agricultores tienen a cargo una función muy importante porque de ellos dependerá la obtención del cultivo.

²³ Idem. Pág. 242.

El de finanzas se encarga del registro detallado de los ingresos y egresos de las unidades productivas.

- **Integración de recursos**

“Es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social”.²⁴

Humanos

Cuando es necesario integrar personal la contratación la realizan en las propias unidades productivas y no solicitan mayores requisitos debido a que son personas conocidas del lugar.

Físicos

En cuanto a los recursos físicos, hacen uso de los terrenos que poseen para los cultivos, además utilizan herramienta de labranza (machetes, azadones, rastrillos).

Financieros

Utilizan financiamiento interno y externo, como se explicó en el inciso 2.1.1.6.

- **Dirección**

“Implica crear y mantener las condiciones adecuadas para que los individuos trabajen en conjunto en favor del cumplimiento de objetivos comunes.”²⁵ Está a cargo de los jefes de familia que deciden las cantidades de cuerdas que se

²⁴ Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas., Apuntes de Administración I, Guatemala 1995. Pág. 82.

²⁵ Idem. Pág. 94.

cultivarán, tipo de semillas, que fertilizantes aplicarán, entre otras disposiciones y esto se realiza conforme lo planeado, la vía de comunicación que utilizan es de forma verbal.

- **Control**

“Es la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar que se han cumplido los objetivos de la empresa y los planes ideados para alcanzarlos”.²⁶

El control es coordinado principalmente los hijos mayores, que velan por correcta aplicación de las técnicas de siembra y su respectiva cosecha, no tienen registros estadísticos precisos, lo que utilizan es un cuaderno de notas para algunos apuntes de interés.

2.1.1.9 Generación de empleo

En el cultivo de maíz son regularmente los miembros de la familia los responsables de llevar a cabo el proceso productivo y en algunas veces hacen uso de mano de obra asalariada, principalmente en temporadas de siembra y cosecha.

De acuerdo con las estimaciones realizadas con base a información estadística y la población económicamente activa del Municipio, que en el área rural y urbana es de 69,892, la actividad que corresponde a la producción de maíz con 1,206 puestos de trabajo, la generación de empleo es muy baja, principalmente debido a que las extensiones de terreno no son suficientes y se utiliza mano de obra familiar y muchas veces desarrolla otras actividades, para lograr cubrir sus necesidades básicas.

²⁶ Idem. Pág 121.

2.1.2 Producción de frijol

El frijol es una especie anual, originaria de América Central, el Sur de México y Sur América, es cultivada desde épocas precolombinas, Hoy en día el frijol ha constituido uno de los cultivos básicos de mucha importancia, por ser una fuente de proteínas indispensable en la alimentación de la mayoría de habitantes. Se produce a través de semilla, su ciclo de maduración oscila entre cuatro y cinco meses según las condiciones agronómicas, la variedad es de tipo enredadera la cual es adaptable en mejor forma a los cultivos mixtos.

La variedad de la semilla que se utiliza en Momostenango es la criolla, en cuanto a los requerimientos agronómicos, se adapta a diferentes zonas climáticas cálidas, templadas y frías; alturas entre 500 y 2500 metros sobre el nivel del mar.

2.1.2.1 Niveles tecnológicos

Como se indicó en el extracto anterior en estas fincas se utiliza los mismos niveles tecnológicos I (tradicional) y nivel II (bajo), debido a que la actividad productiva se lleva a cabo en forma manual, con instrumento de labranza tradicional, así como mano de obra familiar.

2.1.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el trabajo de campo realizado se comprobó que la superficie cultivada de la producción de frijol en los niveles I (tradicional) y II (nivel bajo), es de tres y 25 manzanas respectivamente, con un volumen de 12 quintales para el nivel I (tradicional) y 125 para el nivel II (bajo), a un precio de Q. 300.00 por quintal.

Cuadro 45
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de frijol
Superficie, volumen y valor de la producción en microfincas
Año: 2004

Productos	Según Nivel Tecnológico	Unidades productivas	Unidad de Medida	Extensión cultivada en Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Frijol	Nivel I (Tradicional)	13	qq	3	4	12	300.00	3,600.00
Frijol	Nivel II (bajo)	89	qq	25	5	125	300.00	37,500.00
Total				28		137		41,100.00

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

2.1.2.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputado)

El siguiente cuadro muestra el costo de producción para el frijol en microfinca nivel tecnológico I (tradicional), con sus tres elementos y se detalla la comparación entre los datos obtenidos según encuesta e imputados:

Cuadro 46
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de frijol
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				290.00	290.00	0.00
Semilla criolla	Quintal	1.08	234.44	253.00	253.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	6.06	6.14	37.00	37.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	2,701.00	2,701.00
Preparación del terreno	Jornal	9	38.60	0.00	347.00	347.00
Siembra	Jornal	8	38.60	0.00	309.00	309.00
1ra. Limpia	Jornal	8	38.60	0.00	309.00	309.00
Calzar	Jornal	1.56	38.60	0.00	60.00	60.00
Fertilizar	Jornal	4.0	38.60	0.00	154.00	154.00
Fumigar	Jornal	0.78	38.60	0.00	30.00	30.00
2da. Limpia		8	38.60	0.00	309.00	309.00
Cosechar		8	38.60	0.00	309.00	309.00
Acarrear		2.00	38.60	0.00	77.00	77.00
Bonificación incentivo	Jornal	49.34	8.33	0.00	411.00	411.00
Séptimo día		2,316.00 / 6		0.00	386.00	386.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	990.00	990.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	2,290.00	0.00	290.00	290.00
Prestaciones laborales		30.55%	2,290.00	0.00	700.00	700.00
Total				290.00	3,981.00	3,691.00
Producción de quintales				12	12	
Costo de un quintal de frijol				24.17	331.750	307.58

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

Al realizar el correspondiente análisis de las variaciones existentes entre los costos según encuesta y los costos imputados, se observa que el productor no paga la mano de obra del núcleo familiar que participa en el mismo, a demás no paga la bonificación incentivo, el productor no cumple con el pago correspondiente de las prestaciones indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%),

bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, esto hace que incremente los costos determinados en los datos imputados.

El cuadro que a continuación se presenta hace referencia al costo de producción de frijol en microfincas nivel tecnológico II (bajo), el cual detalla los datos del productor y los costos imputados así como las variaciones existentes entre cada uno de ellos.

Cuadro 47
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de frijol
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				8,353.00	8,353.00	0.00
Semilla criolla	Quintal	9.85	303.13	2,986.00	2,986.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	40.79	18.97	774.00	774.00	0.00
urea	Quintal	8.53	89.63	765.00	765.00	0.00
triple 15	Quintal	1.45	71.72	104.00	104.00	0.00
20-20-0	Quintal	24.44	103.28	2,524.00	2,524.00	0.00
fungicidas	Litros	6	75.00	450.00	450.00	0.00
herbicidas	Litros	6	65.00	390.00	390.00	0.00
insecticidas	Litros	6	60.00	360.00	360.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				2,329.00	21,764.00	19,435.00
Preparación del terreno	Jornal	12/68	35.00 / 38.60	420.00	2,625.00	2,205.00
Siembra	Jornal	9.8/64	35.00 / 38.60	343.00	2,470.00	2,127.00
1ra. Limpia	Jornal	8.03/61	35.00 / 38.60	281.00	2,355.00	2,074.00
Calzar	Jornal	9.09/13	35.00 / 38.60	318.00	502.00	184.00
Fertilizar	Jornal	3.71/30.5	35.00 / 38.60	130.00	1,177.00	1,047.00
Fumigar	Jornal	00/6.5	35.00 / 38.60	0.00	251.00	251.00
Riego	Jornal	00/1	35.00 / 38.60	0.00	39.00	39.00
2da. Limpia	Jornal	0.71/42	35.00 / 38.60	275.00	1,621.00	1,346.00
Cosechar	Jornal	15.8/78.5	35.00 / 38.60	553.00	3,030.00	2,477.00
Acarrear	Jornal	0.26/33	35.00 / 38.60	9.00	1,274.00	1,265.00
Bonificación incentivo	Jornal	59.38/397.5	8.33	0.00	3,311.00	3,311.00
Séptimo día		18,655.00 / 6		0.00	3,109.00	3,109.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	7,975.00	7,975.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	18,453.00	0.00	2,338.00	2,338.00
Prestaciones laborales		30.55%	18,453.00	0.00	5,637.00	5,637.00
Total				10,682.00	38,092.00	27,410.00
Producción de quintales				125	125	
Costo de un quintal de frijol				85.46	304.74	219.28

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

De acuerdo con los costos imputados se observa que el costo unitario por el total producido se incrementa notablemente al relacionarlo con los costos obtenidos en la encuesta, debido a que en los datos según encuesta el productor no cumple con el Decreto Gubernativo 765-2003 de salario mínimo, ya que el productor paga por jornal Q. 35.00, no cancela prestaciones laborales: indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

.

2.1.2.4 Estado de resultados según (encuesta e imputado)

Expresa los ingresos y gastos incurridos por el productor en un período determinado. A continuación se presenta el estado de resultado de frijol en microfincas nivel tecnológico I (tradicional).

Cuadro 48
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de frijol
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variación Q
Ventas (12*300.00)	3,600.00	3,600.00	0.00
(-) Costo directo de producción	290.00	3,981.00	3,691.00
Ganancia bruta	3,310.00	(381.00)	(3,691.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	20.00	20.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	3,290.00	(401.00)	(3,691.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	3,290.00	(401.00)	(3,691.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	1,020.00	0.00	(1,020.00)
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	2,270.00	(401.00)	(2,671.00)

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

La ganancia neta obtenida según los datos recabados directamente del productor es de Q. 2,270.00, al hacer la comparación con los datos imputados refleja una pérdida neta de Q. 401.00. La diferencia consiste en el cálculo de los costos de la mano de obra utilizada en el proceso de producción.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados de la producción de frijol en microfincas nivel II (bajo).

Cuadro 49
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de frijol
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variación Q
Ventas (125*300.00)	37,500.00	37,500.00	0.00
(-) Costo directo de producción	10,682.00	38,092.00	27,410.00
Ganancia bruta	26,818.00	(592.00)	(27,410.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	55.00	55.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	26,763.00	(647.00)	(27,410.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	26,763.00	(647.00)	(27,410.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	8,297.00	0.00	(8,297.00)
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	18,466.00	(647.00)	(19,113.00)

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

El cuadro anterior presenta los resultados según encuesta, la ganancia alcanza el 49.24% con relación al total de ventas, al compararlo con los resultados según datos imputados existe una pérdida de Q. 647.00, debido a que los campesinos no determinan el costo real de la producción del frijol, y el precio de venta es asignado de acuerdo con el mercado local, lo cual hace que la ganancia sea subjetiva.

2.1.2.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Con la rentabilidad, se mide el margen de ganancia de los productos en cuanto a la utilización de recursos. Mediante el análisis se determina un índice que sirve de instrumento de medición porcentual de la ganancia obtenida en un período determinado, o por una actividad específica. A continuación se presenta la

rentabilidad de frijol, donde se determinan las relaciones de ganancia neta / ventas y ganancia neta / costo de producción. Las dos relaciones se obtienen del estado de resultados después de determinar la ganancia neta de los mismos.

- **Microfinca nivel I (tradicional)**

Según Encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 2,270.00}}{\text{Q. 3,600.00}} \times 100 = 63\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. 2,270.00}}{\text{Q. 310.00}} \times 100 = 732\%$$

No se calcula la rentabilidad con datos imputados debido a que existe pérdida en el estado de resultados.

Con relación a las ventas según encuesta, la producción de frijol genera una rentabilidad del 63% en relación a las ventas.

La rentabilidad que el productor obtiene en relación al costo de producción y gastos variables de ventas es de Q. 7.32 por quetzal invertido. A continuación se presenta la rentabilidad del frijol en microfinca nivel II (bajo):

- Microfinca nivel II (bajo)

Según Encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 18,466.00}}{\text{Q. 37,500.00}} \times 100 = 49\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. 18,466.00}}{\text{Q. 10,737.00}} \times 100 = 172\%$$

La utilidad según datos encuestados en relación ventas y costos de producción y gastos variables de venta genera una rentabilidad de Q. 0.49 y Q. 1.72 por cada quetzal de venta e invertido respectivamente, este rendimiento se debe a que el productor no cumple con el Decreto Gubernativo 765-2003 de salario mínimo, ya que el productor paga por jornal Q. 35.00, adicional no se cancelan las prestaciones laborales indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

En los datos imputados no se obtiene rentabilidad porque existe pérdida en la producción de frijol.

2.1.2.6 Financiamiento del frijol

El financiamiento con que cuenta el frijol en el estrato de microfinca en el municipio de Momostenango es interno. Dentro de los cuales se incluyen semillas de cosechas de períodos anteriores, mano de obra familiar y aportaciones familiares. En el cuadro siguiente se muestran el financiamiento interno del frijol:

Cuadro 50
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de frijol
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Quintal	1.08	234.44	253.00
Abono orgánico	Quintal	6.06	6.14	37.00
Total financiamiento interno				290.00

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

En este caso se puede observar el ahorro familiar o financiamiento interno, al cual le dan la finalidad de compra de insumos como abono orgánico, dado que la semilla es de cosechas anteriores.

Cuadro 51
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de frijol
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Quintal	9.85	303.13	2,986.00
Abono orgánico	Quintal	40.79	18.97	774.00
urea	Quintal	8.53	89.63	765.00
triple 15	Quintal	1.45	71.72	104.00
20-20-0	Quintal	24.44	103.28	2,524.00
fungicidas	Litros	6	75.00	450.00
herbicidas	Litros	6	65.00	390.00
insecticidas	Litros	6	60.00	360.00
				8,353.00
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	12/68	35.00 / 38.60	420.00
Siembra	Jornal	9.8/64	35.00 / 38.60	343.00
1ra. Limpia	Jornal	8.03/61	35.00 / 38.60	281.00
Calzar	Jornal	9.09/13	35.00 / 38.60	318.00
Fertilizar	Jornal	3.71/30.5	35.00 / 38.60	130.00
2da. Limpia	Jornal	0.71/42	35.00 / 38.60	275.00
Cosechar	Jornal	15.8/78.5	35.00 / 38.60	553.00
Acarrear	Jornal	0.26/33	35.00 / 38.60	9.00
				2,329.00
Total financiamiento Interno				10,682.00

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

Como se observa en el cuadro anterior en el nivel tecnológico II (bajo) el agricultor utiliza el financiamiento interno en la compra de insumos y la aplicación de mano de obra familiar, dicho financiamiento asciende a la cantidad de Q. 10,682.00.

2.1.2.7 Comercialización

En microfincas nivel I (tradicional) y II (bajo), el 99% de la producción de frijol está destinada principalmente para el autoconsumo y el 1% restante se destina para la venta.

- **Proceso de comercialización**

Es el proceso que se analiza mediante la serie de actividades que permiten la manipulación del frijol, el cual es concentrado físicamente desde las unidades productivas, que es donde se adapta la oferta y la demanda sobre la base del tiempo calidad y cantidad, para luego ser trasladados al consumidor final.

- Concentración**

Los centros de acopio que utilizan los productores son sus propias viviendas, donde disponen siempre de un espacio físico para este fin.

- Equilibrio**

El producto es almacenado durante todo el año con el propósito de comercializarlo conforme el consumidor lo requiere, al precio ya está establecido pero si hubiera alguna fluctuación del precio se dará conforme al mercado actual.

- Dispersión**

La dispersión se realiza por los productores que se encargan de entregar el producto a los intermediarios para que ellos los distribuyan directamente a los consumidores finales en los centros de acopio.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción del fríjol, considerando uno de los pasos

más importantes para la transferencia de producto.

-Análisis institucional

Para que el producto llegue a manos del consumidor final a tiempo y en condiciones favorables es necesaria la participación de los siguientes intermediarios:

Productor

El productor es el primero que participa en el proceso de comercialización quien vende su producción al acopiador mayorista a un precio de Q. 300.00 el quintal, en las unidades productivas ó centros de acopio.

Mayorista

Es el intermediario que se encarga de comprar la mayor parte de la producción de frijol tanto en las unidades productivas, como en los mercados municipales, a un precio de Q. 300.00 por quintal, para después revenderlo al minorista.

Minorista

Es la persona que se encuentra en los diferentes mercados municipales, se encarga de comprar parte de la producción al mayorista, a un precio de Q.315.00 el quintal, con el propósito de revenderlo al consumidor final.

Consumidor final

Es el último agente que participa en el proceso de compra del producto en los mercados municipales, con le objetivo de satisfacer sus necesidades.

-Análisis funcional

Este producto por las condiciones en que se cultiva no sufre ninguna transformación y cuando se comercializa solo se coloca en costales o recipientes

para almacenarlo para su posterior venta.

-Análisis estructural

Por ser un producto de consumo masivo la mayor parte de agricultores tiene a disposición este producto, para todos aquellos que lo demandan.

- **Operaciones de comercialización**

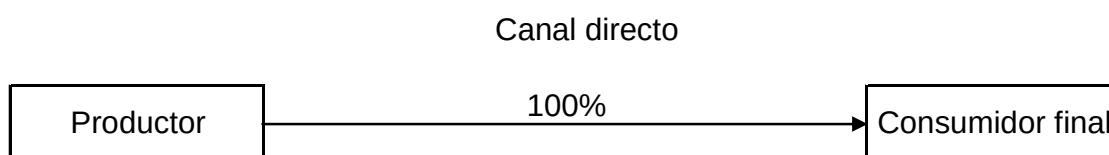
Es la estructura que esta conformada por los intermediarios en la comercialización para alcanzar márgenes aceptables en la venta del frijol.

-Canales de comercialización del frijol

Los canales que se utilizan en el proceso de comercialización del frijol son dos, que son los que se encargan del traslado del producto al consumidor final.

En la gráfica siguiente se observa los canales de comercialización del frijol:

Gráfica 6
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de frijol
Canal de comercialización
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004



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

El productor comercializa el 100% de la producción de frijol que esta destinada para la venta directamente al consumidor final.

-Margen de comercialización

A continuación se da a conocer el margen de comercialización de canal directo de microfincas nivel I (tradicional).

$$C.F + C.V = CT$$

$$Q. 0.00 + Q. 25.83 = Q. 25.83$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 315.00 - Q. 25.83 = Q. 289.17$$

$$Q. 289.17 * 100 = 28,917$$

$$28,917 / 315.00 = 92 \%$$

92 % es lo que obtiene el productor por la venta de cada quintal de frijol, al consumidor final, en el nivel tecnológico I (tradicional).

Para el nivel tecnológico II, se muestra los siguientes datos:

$$C.F + C.V = CT$$

$$Q. 0.00 + Q. 85.90 = Q. 85.90$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 315.00 - Q. 85.90 = Q. 229.10$$

$$Q. 229.10 * 100 = 22,910$$

$$22,910 / 315.00 = 73 \%$$

El margen de comercialización para el nivel tecnológico II (bajo), es de 73 % por cada quintal vendido al consumidor final.

2.1.2.8 Organización empresarial

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que no están organizados los agricultores formalmente, pero si existen toma de decisiones dentro del núcleo familiar, y la forma de organizarse es afín a la que se da en el maíz, debido a que son productos asociados.

2.1.2.9 Generación de empleo

Sobre la base de la muestra de la investigación realizada, se determinó que la producción de frijol en las microfincas genera empleo a 104 personas, debido a que la producción de frijol es asociada con el maíz.

2.1.3 Producción de haba

Tiene especial importancia como fuente proteínica en diversos países del mundo, algunos especialistas consideran que el haba es originaria del norte de África, otros creen que es del lejano oriente, desde donde se extendió gracias al desarrollo de las diferentes culturas y sobre todo el comercio, la introducción del haba a América, fue realizada a través de los Españoles. No existe evidencia de su cultivo por parte de los indígenas Americanos; en épocas precolombinas se señala que ésta leguminosa ha estado presente en nuestro continente por lo menos desde hace quinientos años.

Por lo tanto la generación de empleo en este estrato, es mínimo debido al rendimiento de la producción de habas que en su mayoría es cultivado generalmente para el consumo familiar, lo anterior permite el uso de mano de obra familiar.

2.1.3.1 Niveles tecnológicos

En virtud de que en las unidades productivas utilizan algunas técnicas de conservación de suelos, todas estas labores de cultivo generalmente la realizan

con mano de obra familiar, usan semilla criolla, aplican algunos agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, funguicida) en un bajo porcentaje, no cuentan con asistencia técnica, y no tienen acceso al crédito, desarrollan principalmente cultivos temporales en época de lluvia. Estas unidades económicas, se localizan en tierras menos fértiles y el producto de la cosecha lo utilizan para su subsistencia.

En las unidades productivas de microfincas los productores basan su accionar en el nivel tecnológico II (bajo).

2.1.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el cuadro 48 se observa la superficie cultivada de haba corresponde a nueve manzanas, las que representan únicamente el 6% de la extensión cultivada de productos agrícolas. El rendimiento total de haba es de 72 quintales y cada quintal se vende a Q. 400.00, lo que genera al Municipio en total es Q. 28,800.00.

2.1.3.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

Es un estado complementario, en el cual se muestra el resultado de aplicar insumos, mano de obra y costos indirectos variables en el proceso.

Para el cálculo de los costos de producción es importante tomar los datos proporcionados por el agricultor así también los costos imputados.

A continuación se presenta el cuadro de comparación de los costos de producción de haba según encuesta e imputados en el nivel tecnológico II (bajo).

Cuadro 52
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de haba
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				4,615.00	4,615.00	0.00
Semilla mejorada	Quintal	1.96	500	980.00	980.00	0.00
Químico 20-20-0	Quintal	10.29	115	1,183.00	1,183.00	0.00
Triple 15	Quintal	11.76	114	1,341.00	1,341.00	0.00
Urea	Quintal	10.29	108	1,111.00	1,111.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				10,976.00	23,071.00	12,095.00
Preparación del terreno	Jornal	88.20 / 117.60	35.00 / 38.60	3,087.00	4,539.00	1,452.00
Siembra y fumigación	Jornal	58.80 / 78.40	35.00 / 38.60	2,058.00	3,026.00	968.00
Primera limpia	Jornal	19.60 / 29.40	35.00 / 38.60	686.00	1,135.00	449.00
Raspa y fertilización	Jornal	147.00 / 147.00	35.00 / 38.60	5,145.00	5,674.00	529.00
Cosecha	Jornal	44.10	35.00 / 38.60	0.00	1,702.00	1,702.00
Aporreo, ventilación y clasif.	Jornal	4.90	35.00 / 38.60	0.00	189.00	189.00
Bonificación incentivo		313.60 / 421.40	8.33	0.00	3,510.00	3,510.00
Séptimo día		19,775.00 / 6		0.00	3,296.00	3,296.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	8,454.00	8,454.00
Prestaciones laborales		30.55%	19,561.00	0.00	5,976.00	5,976.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	19,561.00	0.00	2,478.00	2,478.00
Total				15,591.00	36,140.00	20,549.00
Producción quintales de haba				72.00	72.00	
Costo unitario quintal de haba				216.54	501.94	285.40

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

Según el análisis realizado al costo de producción, de acuerdo con los datos proporcionados por los agricultores, se observó que el costo para producir un quintal de haba es de Q. 216.54, al compararlo con los datos imputados se

puede observar una variación del 57%, que se genera por no contemplar el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003 así como el pago de las prestaciones de ley como indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

2.1.3.4 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

En el cuadro siguiente presenta en forma comparativa el estado de resultados de la producción de haba, de acuerdo a los datos proporcionados por el agricultor e imputados.

Cuadro 53
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de haba
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variaciones Q
Ventas (72*400.00)	28,800.00	28,800.00	0.00
(-) Costo directo de producción	15,591.00	36,140.00	20,549.00
Ganancia y/o pérdida marginal	13,209.00	(7,340.00)	(20,549.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	13,209.00	(7,340.00)	(20,549.00)
Impuesto s/ la renta (31%)	4,095.00	0.00	(4,095.00)
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	9,114.00	(7,340.00)	(16,454.00)

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

El estado de resultados anterior presenta en los datos imputados una pérdida de Q. 7,340.00 y en los datos según encuesta una ganancia de Q. 13,209.00, los resultados obtenidos reflejan una variación significativa de un 57% en el cálculo de los costos y asimismo en el impuesto sobre la renta, que el productor no toma en cuenta.

2.1.3.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Es el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para su obtención usualmente se representa en porcentaje. El análisis de rentabilidad es utilizado como instrumento de información de decisiones futuras. Los índices constituyen una medida de eficiencia de la aplicación de los recursos disponibles.

- **Microfinca nivel II (bajo)**

Según encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 9,114.00}}{\text{Q. 28,800.00}} \times 100 = 32\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. 9,114.00}}{\text{Q. 15,591.00}} \times 100 = 58\%$$

Según los datos proporcionados por el agricultor la producción de haba es rentable porque obtiene 32% con relación a las ventas.

El presente análisis demuestra que en este tamaño de finca la rentabilidad es significativa debido a que según la información proporcionada por el productor obtiene una rentabilidad de 58% con relación a los costos de producción, en el caso de los costos imputados no se obtiene rentabilidad debido a que se cuantifican rubros que el productor deja de considerar en el proceso productivo.

2.1.3.6 Fuentes de financiamiento

Según las unidades productivas encuestadas dentro del Municipio, la producción de haba no cuenta con financiamiento externo, únicamente hace uso del financiamiento interno con aportaciones de capital propio en semilla de cosechas anteriores, por la cantidad de 288 libras a un valor de Q. 2.16 cada una con un valor total de Q. 622.08 en toda la producción.

Cuadro 54
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de haba
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla mejorada	Quintal	1.96	500	980.00
Quimico 20-20-0	Quintal	10.29	115	1,183.00
Triple 15	Quintal	11.76	114	1,341.00
Urea	Quintal	10.29	108	1,111.00
				4,615.00
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	88.20 / 117.60	35.00 / 38.60	3,087.00
Siembra y fumigación	Jornal	58.80 / 78.40	35.00 / 38.60	2,058.00
Primera limpia	Jornal	19.60 / 29.40	35.00 / 38.60	686.00
Raspa y fertilización	Jornal	147.00 / 147.00	35.00 / 38.60	5,145.00
				10,976.00
Total financiamiento interno				15,591.00

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

En el cuadro anterior de financiamiento interno, este representa el 43% del total del costo de producción en datos imputados, ascendiendo a la cantidad de Q. 15,591.00.

2.1.3.7 Comercialización

En microfincas en el nivel tecnológico II (bajo), el 80% de la producción de haba está destinada principalmente para el autoconsumo, y un 20% del producto que se destinará para la comercialización.

- **Proceso de comercialización**

En la producción de haba se tiene entendido que la comercialización se realiza de la siguiente forma:

- Concentración**

Los centros de acopio que utilizan los productores de haba serán de la misma forma que la producción de maíz, por ser productos que se cultivan en la misma fecha.

- Equilibrio**

El producto no es almacenado con fines de obtener un mayor margen de ganancia, sino comercializado y consumirlo de forma inmediata; por lo que el precio del mismo se dará conforme al mercado actual.

- Dispersión**

La producción de este producto se realiza de manera directa ya que el acopiador mayorista asiste a los lugares de producción para su compra.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia el comportamiento y la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción de haba, constituyéndose uno de los pasos más importantes para la transferencia de dicho producto.

- Análisis institucional**

Se hace un estudio o análisis de cada uno de los elementos que intervienen en la comercialización para que el producto llegue al consumidor final.

Productor

Para el cultivo del haba el productor es el primero que participa en el proceso de

comercialización quien vende al acopiador mayorista el quintal de haba a un precio de Q. 400.00, de igual forma le comercializa al consumidor final a Q. 430.00 el quintal.

Acopiador mayorista

Son comerciantes instalados en las diferentes plazas de los mercados Municipales los días de mercado que son miércoles y domingo, que se encargan de comprar la mayor parte de la producción tanto en las unidades productivas, como en los mercados, a un precio de Q. 400.00 por quintal, para después revenderlo al minorista.

Minorista

Se dedica a revender la producción, que es comprada a los acopiadores mayoristas, estos se encuentran en los mercados Municipales todos los días de la semana, compran el quintal a un precio de Q. 425.00, que posteriormente es revendido al consumidor final.

Consumidor final

Es el ultimo agente que participa en el proceso de comercialización, quien adquieren el producto a un precio de Q. 450.00 el quintal, para darle un uso diferente, lo compra en los mercados municipales para su consumo final.

-Análisis estructural

Existe un mercado de competencia perfecta debido a que existen varios oferentes y demandantes, aunque lo que se produce es mínimo en cada unidad productiva.

-Análisis funcional

Este producto no sufre ninguna transformación física antes de la venta, por lo

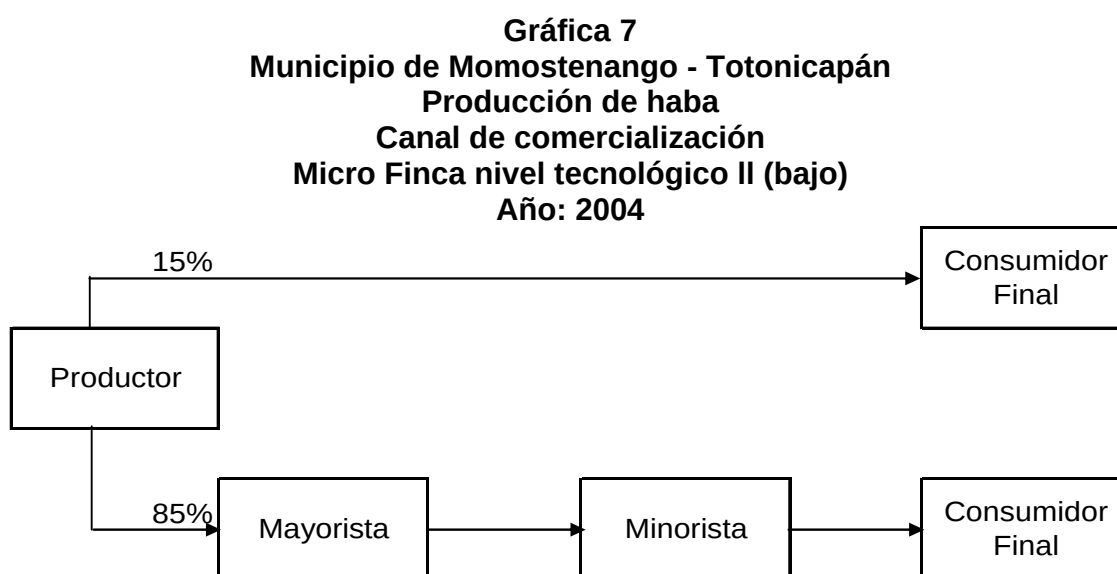
que este análisis no es desarrollado.

- **Operaciones de comercialización**

Son todas las actividades con las cuales se definen los respectivos canales de comercialización por los cuales deberá pasar el producto hasta llegar a las manos del consumidor final en forma de satisfacer de una necesidad, en donde se establece el margen de ganancia y la forma de distribución.

Canal de comercialización

A continuación se detallan el canal de comercialización de la producción de haba.



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

De acuerdo con la gráfica anterior del 100% que esta destinado para la venta el 15%, lo vende directamente el productor, al consumidor final y el 85% de la producción restante, lo comercializa al mayorista para que él, lo distribuya al minorista y lo haga llegar hasta el consumidor final.

-Margen de comercialización

Del canal directo de la producción de haba de microfinca nivel II.

$$C.F + C.V = CT$$

$$Q. 0.00 + Q. 216.54 = Q. 216.54$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 430.00 - Q. 216.54 = Q. 213.46$$

$$Q. 213.16 * 100 = 21,316$$

$$21,316 / 430 = 49 \%$$

El margen de comercialización que obtiene el productor en este canal es de 49 % por quintal vendido.

Cuadro 55
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de haba
Margen de comercialización
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Institución	Margen		Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
	Precio de Venta Q.	Bruto Q.				
Productor	400.00					89
M. Acopiador	425.00	25.00	2.50	22.50	6	6
Flete			2.00			
Carga y descarga			0.50			
Minorista	450.00	25.00	2.00	23.00	5	5
Trasporte			1.50			
Carga y descarga			0.50			
Consumidor final	450.00					
Totales						100

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

En el proceso de comercialización de haba el mayor porcentaje de participación lo tiene el productor, ya que se encarga de sembrar, cosechar y vender el producto, el costo de producirlo es de Q. 216.54, todas estas actividades generan costos por cada quintal de haba, obteniendo así una utilidad de Q.165.39 por cada quintal que se vende. En el caso del intermediario acopiador, obtiene Q. 22.50 por cada quetzal invertido, lo que significa para ellos un margen inferior en comparación con el productor.

2.1.3.8 Organización empresarial

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que no están organizados formalmente, pero sí aplican principios administrativos de

una forma empírica y son de la misma forma que el maíz y el frijol debido a que el haba es sembrada juntamente con estos productos.

2.1.3.9 Generación de empleo

En base a la muestra de la investigación de campo realizada, se determinó que la producción de haba en las fincas subfamiliares genera empleo a 120 personas, esto representa el 0.52% de la población económicamente activa.

2.1.4 Producción de trigo

En el municipio de Momostenango la producción de trigo ha perdido importancia en relación con los demás municipios del departamento y del altiplano. El poco interés manifestado por los productores durante la investigación realizada, se deriva al alto costo de los insumos que se utilizan para la producción, el bajo precio que pagan los molinos por el quintal de trigo y los grandes volúmenes que ingresan al país por operaciones o costos subsidiados en el país de origen. La producción que se obtiene en las microfincas, se utiliza una parte para el consumo y la otra para la venta.

El trigo que se utiliza para el autoconsumo, es procesado por medio de un instrumento construido de madera denominado mortero, compuesto de dos piezas: la primera es de madera rolliza aproximadamente mide 24 pulgadas de diámetro y 30 de alto con una cavidad interior que se asemeja a una olla, donde se introduce el trigo seco, la segunda es una pieza de madera torneada que se asemeja a un bate, que sirve para majar los granos de trigo. El proceso de golpear y friccionar las dos piezas de madera contra los granos de trigo, da como resultado harina integral y ésta es la que utilizan las amas de casa del área rural del municipio de Momostenango en la elaboración del pan para consumo familiar.

Algunos pequeños excedentes son vendidos en grano trillado o bien en harina integral, al igual que en los demás cultivos, el precio de venta del producto se determinó en base al que prevalece en el mercado durante la investigación el cual es de Q. 120.00 por quintal.

2.1.4.1 Niveles tecnológicos

En el nivel tecnológico II (bajo), las unidades producidas utilizan algunas técnicas de conservación de suelos, por lo regular la mano de obra utilizada es familiar, usan semilla criolla, aplica abonos químicos, insecticidas fungicidas, no cuentan con asistencia técnica acceso a créditos y desarrollan principalmente cultivos estacionarios.

2.1.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el cuadro 52 indica que para la producción de trigo están únicamente destinadas tres manzanas, que rinden 40 quintales por manzana, con un volumen de producción de 120 quintales que es vendido a Q. 95.00 por quintal, genera un total de Q 11,400.00.

2.1.4.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

Esta constituido por todos aquellos costos directos e indirectos, que el productor realiza desde la preparación de la tierra hasta la obtención del producto para la venta o el consumo. Estos se basan en la información recabada en la investigación de campo de la forma siguiente:

Cuadro 56
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de trigo
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				1,748.00	1,748.00	0.00
Semilla criolla	Quintal	5.65	65.77	372.00	372.00	0.00
Abono natural	Quintal	37.56	12.50	470.00	470.00	0.00
Triple 15	litro	1.25	115.00	144.00	144.00	0.00
20-20-0	Quintal	5.94	105.56	627.00	627.00	0.00
Fungicidas	litro	1.50	90.00	135.00	135.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				5,651.00	15,524.00	9,873.00
Preparación del terreno	Jornal	43.20 / 61.21	35.00 / 38.60	1,512.00	2,363.00	851.00
Siembra	Jornal	29.51 / 58.52	35.00 / 38.60	1,033.00	2,259.00	1,226.00
Primera limpia	Jornal	10.83 / 18.83	35.00 / 38.60	379.00	727.00	348.00
Calza	Jornal	12.20 / 36.21	35.00 / 38.60	427.00	1,398.00	971.00
Fertilización	Jornal	15.00 / 20.00	35.00 / 38.60	525.00	772.00	247.00
Fumigación	Jornal	5.00 / 6.00	35.00 / 38.60	175.00	232.00	57.00
Segunda limpia	Jornal	15.52 / 15.52	35.00 / 38.60	543.00	599.00	56.00
Cosecha	Jornal	25.20 / 62.21	35.00 / 38.60	882.00	2,401.00	1,519.00
Acarreo	Jornal	5.00 / 5.00	35.00 / 38.60	175.00	193.00	18.00
Bonificación incentivo	Jornal	161.46 / 283.5	8.33	0.00	2,362.00	2,362.00
Séptimo día		13,306.00 / 6		0.00	2,218.00	2,218.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	5,689.00	5,689.00
Prestaciones laborales		30.55%	13,162.00	0.00	4,021.00	4,021.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	13,162.00	0.00	1,668.00	1,668.00
Total				7,399.00	22,961.00	15,562.00
Producción quintales de trigo				120	120	0
Costo unitario quintal de trigo				61.65	191.34	129.69

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

De acuerdo con los datos según encuesta, indica que para producir un quintal de trigo se necesita Q. 61.65. Si se compara el costo con los datos imputados existe una variación de Q. 129.69 por quintal, debido a que los productores no cuantifican el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003 así como el pago de las prestaciones de ley como indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, rubros que no permiten cuantificar realmente el costo de producción.

2.1.4.4 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

A continuación se muestra el estado de resultados de la producción de tres manzanas de trigo:

Cuadro 57
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de trigo
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variación Q
Ventas (120 * 95.00)	11,400.00	11,400.00	0.00
(-) Costo directo de producción	7,399.00	22,961.00	15,562.00
Ganancia y/o pérdida marginal	4,001.00	(11,561.00)	(15,562.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	4,001.00	(11,561.00)	(15,562.00)
Impuesto s/ la renta (31%)	1,240.00	0.00	(1,240.00)
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	2,761.00	(11,561.00)	(14,322.00)

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

Como se observa en este cuadro la utilidad que se obtiene de acuerdo con los datos encuestados es mínima, además en ella no se reflejan los costos reales de mano de obra en el pago del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003, así como el pago de las prestaciones de ley como indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, lo cual si se toman en cuenta, da como resultado una pérdida.

2.1.4.5 Rentabilidad de la producción según (encuesta e imputados)

Para observar la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad a continuación se presenta un resumen de los mismos:

- **Microfinca nivel II (bajo)**

Según encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 2,761.00}{\text{Q. } 11,400.00} \times 100 = 24\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 2,761.00}{\text{Q. } 7,399.00} \times 100 = 37\%$$

En el análisis de la rentabilidad tanto de las ventas como de los costos y gastos, el productor obtienen 24% y 37% respectivamente, hay que tomar en consideración que no se están contemplando todas las prestaciones de ley como indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, asimismo a costos imputados no se le determino la rentabilidad por dar pérdida.

2.1.4.6 Fuentes de financiamiento

Según la información anterior, en Momostenango los productores de trigo hacen uso únicamente del financiamiento interno debido a que el proceso productivo lo realizan con recursos propios como semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar y aportaciones por la venta de cosechas anteriores. Lo que evita hacer complicados trámites y pagar altas tasas de intereses a instituciones que conceden este tipo de financiamiento.

Cuadro 58
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de trigo
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Quintal	5.65	65.77	372.00
Abono natural	Quintal	37.56	12.50	470.00
Triple 15	litro	1.25	115.00	144.00
20-20-0	Quintal	5.94	105.56	627.00
Fungicidas	litro	1.50	90.00	135.00
				<u>1,748.00</u>
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	43.20 / 61.21	35.00 / 38.60	1,512.00
Siembra	Jornal	29.51 / 58.52	35.00 / 38.60	1,033.00
Primera limpia	Jornal	10.83 / 18.83	35.00 / 38.60	379.00
Calza	Jornal	12.20 / 36.21	35.00 / 38.60	427.00
Fertilización	Jornal	15.00 / 20.00	35.00 / 38.60	525.00
Fumigación	Jornal	5.00 / 6.00	35.00 / 38.60	175.00
Segunda limpia	Jornal	15.52 / 15.52	35.00 / 38.60	543.00
Cosecha	Jornal	25.20 / 62.21	35.00 / 38.60	882.00
Acarreo	Jornal	<u>5.00 / 5.00</u>	35.00 / 38.60	<u>175.00</u>
				<u>5,651.00</u>
Total financiamiento interno				<u><u>7,399.00</u></u>

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

Se puede apreciar en el cuadro anterior, que el financiamiento interno vinculado con el trigo, el 5% lo constituye las semillas de cosechas anteriores, otro dato importante, es el aporte de ahorros de cosechas anteriores con el 19% y en mano de obra familiar se representa en un 76%, ascendiendo a la cantidad total de Q. 7,399.00.

2.1.4.7 Comercialización

En Microfincas Nivel II, el 54% de la producción está destinada principalmente para la venta, queda sólo el 46% restante para el autoconsumo, únicamente se tomará el porcentaje destinado para la venta como unidad de análisis.

- **Proceso de comercialización**

Para el proceso de comercialización del trigo en fincas subfamiliares nivel II bajo es necesario analizar cada una de las estas que a continuación se describen.

- Concentración**

Los productores de trigo no cuentan con centros de acopio debido a que los mayoristas compran la mayor cantidad de la producción del trigo, en la unidad productiva.

- Equilibrio**

La producción no se almacena con fines de obtener un mejor precio, debido a que los mayoristas lo compran directamente en las unidades productivas al momento de la cosecha.

- Dispersión**

Esta se realiza de parte de los productores que se encargan de entregar el producto a los mayoristas en el lugar de la producción.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción del trigo, considerando uno de los pasos más importantes para la transferencia del producto.

-Análisis institucional

En el cultivo de trigo se da la participación de varios agentes que participan en la comercialización como intermediarios y hacen posible que el producto llegue hasta el consumidor final superando varios obstáculos hasta su consumo. A continuación se detallará de forma individual.

Productor

Para el cultivo del trigo el productor es el primero que participa en el proceso de comercialización, luego le sigue el acopiador mayorista, quien obtiene el producto a un precio de Q. 95.00 el quintal de trigo para luego venderle al cliente Industrial a un precio de Q. 140.00 por quintal.

Acopiador mayorista

Es el que se encarga de comprar el trigo en las diferentes unidades productivas o en los mercados municipales, donde llegan a vender algunos productores a un precio de Q. 95.00 por quintal, para después venderlo al cliente industrial a un precio de Q. 150.00.

Cliente industrial

Son aquellas empresas que compran el trigo para trasformarlo en harina y posteriormente darle otro uso.

-Análisis funcional

El producto no sufre ninguna transformación, debido a que el mayorista lo trilla directa donde se produce y lo envía en los vehiculo hacia las bodegas del cliente industrial.

-Análisis estructural

El trigo por ser un producto de alta demanda, se da un tipo de mercado de

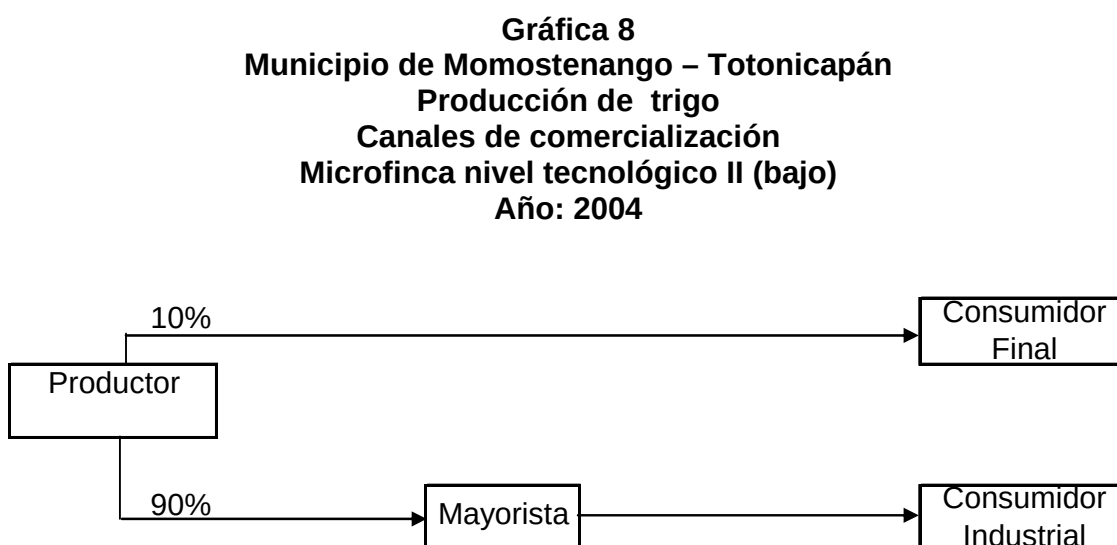
competencia perfecta, donde existen varios oferentes y demandantes.

- **Operaciones de comercialización**

Son las actividades necesarias que se deben cumplir para el traslado del trigo hacia el cliente industrial.

-Canales de comercialización

Los canales de comercialización se realizan de la siguiente forma:



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

De acuerdo con la gráfica anterior, el productor vende el 10% de la producción de trigo directamente al consumidor final y el 90% se lo vende al mayorista acopiador para que éste lo distribuya al cliente industrial.

-Margen de comercialización

En la comercialización del producto de trigo intervienen el productor, acopiador mayoristas consumidor industrial.

Canal directo

Se calcula de la siguiente forma:

$$C.F + C.V = CT$$

$$Q.0.00 + Q.61.66 = Q.61.66$$

$$P - C.T = U$$

$$Q.140.00 - Q.61.66 = Q.78.34$$

$$Q.78.34 * 100 = 7,843$$

$$7,843 / 140 = 56 \%$$

El 56% obtiene de margen de utilidad por la venta realizada al consumidor final.

Cuadro 59
Municipio de Momostenango- Totonicapán
Producción de trigo
Margen de comercialización
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	95.00					63
M. Acopiador	150.00	55.00	2.00	53.00	55	37
Flete			1.50			
Carga y descarga			0.50			
Consumidor final	150.00					
Totales		55.00	2.00	53.00	55	100

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

En el proceso de comercialización de trigo el mayor porcentaje de participación lo tiene el intermediario acopiador, ya que obtiene el mejor margen neto de

comercialización y el costo de adquisición de un quintal de trigo es de Q. 150.00, obteniendo así una utilidad de Q. 53.50 por cada quintal que venda, significa que obtiene para ellos un margen rentable en relación al productor.

2.1.4.8 Organización empresarial

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que su forma de organización es informal, pero si aplican términos administrativos.

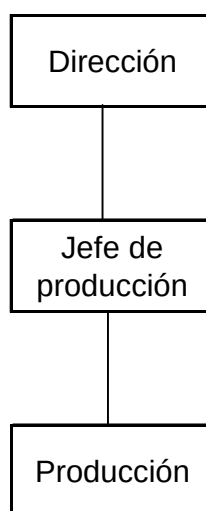
- **Planeación**

Lo tiene a cargo el núcleo familiar, aunque no esté presente alguno de sus miembros, pero sí tienen influencia en la toma de decisiones y lo hacen por cualquier medio de comunicación, en cuanto a que cantidad de tierra que se sembrará y las demás disposiciones que se requieren para cosechar el trigo.

- **Organización**

En cuanto a su organización la jerarquía la encabeza el padre de familia y en caso de ausencia delega a la esposa y ella juntamente con los demás miembros de la familia y agricultores, coordina, planifica y cumple con los objetivos previstos.

Gráfica 9
Municipio de Momostenango- Totonicapán
Producción de trigo
Estructura de la Organización
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior la estructura organizacional de la microfinca nivel I de la producción de trigo.

- **Integración**

El método que utiliza para la integración de recursos se realiza de una forma sencilla.

La materia prima la adquieren en el mismo Municipio y es calculada conforme la experiencia en la producción de los años anteriores y de igual forma con los demás suministros.

La contratación de personal es realizada por cada encargado en las mismas unidades productivas; los nuevos integrantes no reciben capacitación porque son conocedores de la actividad para los que se contratan.

- **Dirección**

Esta función la realizan los dueños de las unidades productivas, ellos son los responsables que los demás miembros de la familia, cumplan con los planes y objetivos previstos.

- **Control**

En cuanto al control lo realizan los demás miembros de la familia debido a que están la mayor parte del tiempo en las unidades productivas y son conocedores de la actividad que se llevan a cabo.

2.1.4.9 Generación de empleo

La producción de trigo en las microfincas genera empleo a 41 personas, esto representa el 0.18% de la población económicamente activa del municipio de Momostenango.

2.1.5 Producción de aguacate

“En los bosques y selvas con regímenes climáticos siguientes: tropical, sub.-tropical, o templado-cálido de Centroamérica, sureste mexicano y de los macizos montañosos centrales de México y de los macizos montañosos centrales de México, se encuentran diversas variedades silvestres de aguacate, comúnmente conocidos como aguacatillos, que son considerados como probables antecesores de todas las variedades comestibles de aguacate.”²⁷

²⁷ Martín Solares. El Cultivo del Aguacate. Editores Mexicanos unidos, S.A., México. 1983. Pág. 6.

El Aguacate es originario de las regiones de Centroamérica, desde el país de México hasta Perú con exclusión de las antillas, donde fue introducido después. Este fruto es conocido por los españoles durante la época de la conquista como uno de los preferidos por las poblaciones indígenas de México, Guatemala, Honduras, salvador, Nicaragua, Venezuela, Colombia, Ecuador, entre otras.

El aguacate está clasificado como fruto de gran contenido proteínico y es utilizado en nuestro medio como parte importante de la dieta alimenticia. La agricultura es una de las principales actividades productivas del país y dada la importancia que ha tomado el cultivo de la fruticultura, sustituyendo a los cultivos tradicionales, se ha seleccionado como uno de los seis principales cultivos del municipio de Momostenango.

Se identificó la producción de aguacate, porque es un cultivo que aunque la extensión de siembra no es significativa, genera ingresos para los habitantes.

2.1.5.1 Niveles tecnológicos

En el estrato de microfincas los productores de aguacate basan su accionar en el nivel tecnológico II (bajo), los productores utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, y además de la mano de obra familiar, incluyen en alguna medida la asalariada, usan semilla criolla y en algunos casos compran pilones, aplican agroquímicos en menor escala (fertilizantes, insecticidas, fungicida), tienen asistencia técnica en mínima parte, sin acceso al crédito, la mayor parte de la cosecha de aguacate la comercializan, en el mercado regional y nacional.

2.1.5.2 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo con la encuesta y entrevistas realizadas en el Municipio la producción es de 3,212 cientos de aguacate, por un valor total de Q. 144,540.00 en una superficie cultivada de dos manzanas, que se comercializa a un precio de mercado de Q. 45.00 por el ciento.

2.1.5.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

Representa la distribución de cada una de las erogaciones que incurre el productor, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en el proceso productivo de aguacate para una extensión de terreno de dos manzanas.

Se estableció que los agricultores no llevan controles ni registros para calcular técnicamente los costos en el proceso productivo, se entrevistó a proveedores locales para conocer los precios de los insumos.

A continuación se presenta la comparación del costo de producción de aguacate según encuesta o reales e imputados en el nivel tecnológico II (bajo).

Cuadro 60
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de aguacate
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				21,996.00	21,996.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	220	10.00	2,200.00	2,200.00	0.00
Urea	Quintal	40	130.00	5,200.00	5,200.00	0.00
Triple 15	Quintal	56	128.50	7,196.00	7,196.00	0.00
Sulfato	Quintal	50	148.00	7,400.00	7,400.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				1,475.00	21,902.00	20,427.00
Eliminación de Malas hierbas	Jornal	6 / 90	25.00 / 38.60	150.00	3,474.00	3,324.00
Fertilizar	Jornal	4 / 70	25.00 / 38.60	100.00	2,702.00	2,602.00
Podar	Jornal	3 / 20	25.00 / 38.60	75.00	772.00	697.00
Cosechar	Jornal	30 / 160	25.00 / 38.60	750.00	6,176.00	5,426.00
Clasificar y acarrear	Jornal	16 / 60	25.00 / 38.60	400.00	2,316.00	1,916.00
Bonificación incentivo	Jornal	59 / 400	8.33	0.00	3,333.00	3,333.00
Séptimo día		18,773.00 / 6		0.00	3,129.00	3,129.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	8,026.00	8,026.00
Prestaciones laborales		30.55%	18,569.00	0.00	5,673.00	5,673.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	18,569.00	0.00	2,353.00	2,353.00
Total				23,471.00	51,924.00	28,453.00
Producción en cientos				6,424	6,424	
Costo de un ciento de aguacate				3.65	8.08	4.43

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

El costo de producción de un ciento de aguacate es de Q. 3.65 según encuesta y según imputados es de Q. 8.08, esto se debe a que el productor no estima el 45% del costo real.

El productor utiliza 400 jornales para producir 6,424 cientos de aguacate, de los cuales solo 59 jornales son de mano de obra asalariada a un precio por jornal de

Q. 25.00, por debajo del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003, y el resto (341 jornales) es aportado por el núcleo familiar al que acostumbra no cuantificar el valor de la misma, adicional a esto no incluye la bonificación incentivo Decreto Gubernativo 37-2001, séptimo día, cuotas patronales 12.67% integrados así, la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%).y prestaciones laborales tales como: Indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%) y vacaciones (4.17%), según Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, que en su conjunto representa un alto porcentaje que no es cuantificado, y que absorbe en forma significativa la inversión, por lo tanto la diferencia de los datos imputados se debe a que si se cuantifica todo lo anteriormente descrito.

Hay que tomar nota que el pago del jornal antes mencionado es exclusivamente para la producción de aguacate, no así para otras actividades agrícolas que los productores pagan Q. 35.00 por jornal.

2.1.5.4 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta el estado de resultados que muestra cada uno de los rubros que fueron afectados para obtener la ganancia en la producción de aguacate, de acuerdo con los datos proporcionados por los agricultores encuestados y los costos imputados.

Cuadro 61
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de aguacate
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q	Datos Imputados Q	Variación Q
Ventas (6,424*45.00)	289,080.00	289,080.00	0.00
(-) Costo directo de producción	23,471.00	51,924.00	28,453.00
Ganancia bruta	265,609.00	237,156.00	(28,453.00)
Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	8,800.00	8,800.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	256,809.00	228,356.00	(28,453.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	720.00	720.00
Ganancia antes del ISR	256,809.00	227,636.00	(29,173.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	79,611.00	70,567.00	(9,044.00)
Ganancia del ejercicio	177,198.00	157,069.00	(20,129.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

El anterior estado de resultados muestra, las ventas, el costo de producción y otros gastos en los cuales incurre el productor. Las variaciones se dan básicamente en el costo directo de producción, lo que disminuye la ganancia neta en los datos imputados.

2.1.5.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Es el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para su obtención usualmente se representa en porcentaje. Mediante el análisis se determina un índice que sirve de instrumento de medición porcentual de la ganancia obtenida en un período determinado o por una actividad específica, lo

cual se establece por el nivel tecnológico alcanzado, es importante compararlo con el costo de producción.

- **Microfinca nivel II (bajo)**

Según Encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 177,198.00}{\text{Q. } 289,080.00} \times 100 = 61\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 177,198.00}{\text{Q. } 32,271.00} \times 100 = 749$$

Existe una rentabilidad en un 61% en relación a las ventas; al compararlo con los costos y gastos variables de ventas, el productor obtiene Q. 7.49 por quetzal invertido en el proceso productivo. Esta rentabilidad se debe a que los productores básicamente no pagan la mano de obra familiar y de la asalariada que utilizan cancela Q. 25.00 por jornal, adicional a ésta, no cuantifican las prestaciones de ley como indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Nacional de Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%).

A continuación se presenta el cálculo de la rentabilidad según datos imputados, tanto relacionado con las ventas como con los costos:

Según Imputados

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 157,069.00}{\text{Q. } 289,080.00} \times 100 = 54\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 157,069.00}{\text{Q. } 61,444.00} \times 100 = 256\%$$

En los datos imputados se alcanza una rentabilidad significativa para el productor, porque obtiene el 54% de rentabilidad en relación a las ventas, al relacionarlo con en el costo de producción alcanza una rentabilidad de Q. 2.56 por cada quetzal invertido en el proceso productivo del aguacate.

2.1.5.6 Fuentes de financiamiento

El aguacate a pesar de ser uno de los cultivos principales de la región, y que generan beneficios económicos dentro del Municipio, el acceso al crédito dentro de este estrato no se observa, debido a que los productores utilizan recursos propios para su financiamiento.

Incluye la mano de obra del núcleo familiar en un 85%, mientras que el 15% utiliza mano de obra asalariada y que es remunerada por mismos agricultores mediante la venta de su fuerza de trabajo en otras unidades productivas.

Cuadro 62
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Producción de aguacate
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Abono orgánico	Quintal	220	10.00	2,200.00
Urea	Quintal	40	130.00	5,200.00
Triple 15	Quintal	56	128.50	7,196.00
Sulfato	Quintal	50	148.00	7,400.00
				<u>21,996.00</u>
<u>Mano de obra directa</u>				
Eliminación de malas hierbas	Jornal	6 / 90	25.00 / 38.60	150.00
Fertilizar	Jornal	4 / 70	25.00 / 38.60	100.00
Podar	Jornal	3 / 20	25.00 / 38.60	75.00
Cosechar	Jornal	30 / 160	25.00 / 38.60	750.00
Acarrear	Jornal	<u>16 / 60</u>	25.00 / 38.60	400.00
				<u>1,475.00</u>
				<u>23,471.00</u>
Total financiamiento interno				

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

Se observó únicamente el uso de financiamiento interno a través de sus ahorros de cosechas anteriores u otras fuentes, así como la fuerza de trabajo en la aplicación de mano de obra familiar, los insumos les corresponde el 94% y a la mano de obra el 6%, con un total de financiamiento interno de Q. 23,471.00.

2.1.5.7 Comercialización

La comercialización, es una combinación de actividades, en virtud de las cuales los alimentos de origen agrícola se preparan para el consumo y llegan al consumidor final.

En Momostenango el 100% de la producción de aguacate está destinada para la venta.

- **Proceso de comercialización**

Es una serie de actividades que debe realizar el productor para facilitar la transferencia de la producción.

- Concentración o acopio**

Los centros de acopio que utilizan los productores son sus propias viviendas, donde disponen siempre de un espacio físico para este fin. El aguacate se selecciona en redes con capacidad de un ciento, según el tamaño para trasladarlos a los acopiadores mayoristas.

- Equilibrio**

Esto consiste en almacenar el producto en un lugar propicio bajo las condiciones adecuadas por ser un producto perecedero. El propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda y obtener los mejores precios del mercado.

- Dispersión**

El productor trasladará el producto hasta el centro de acopio, allí se clasificará según el tamaño, se empacará en redes de 100 unidades cada una y será distribuido en los principales mercados Municipales y municipios vecinos, después los minoristas lo comprarán para revenderlos al consumidor final.

- **Análisis de comercialización**

Es la etapa en la que se estudia a los participantes de la comercialización según las siguientes etapas.

-Análisis institucional

Define a los participantes en la actividad de comercialización del producto, que por su carácter de permanencia se les considera instituciones definidas que nacen por la acción de las relaciones económicas y sociales, en donde se puede dar la intermediación con lo cual se institucionalizan los intermediarios en el mercado los cuales pueden ser mayoristas, minoristas o detallistas o consumidor final.

En las unidades productivas el productor es el primer participante, en vista de que es el encargado de cultivar el producto que se va a comercializar, luego recoge la cosecha, la cual se destina para la venta, ya sea al consumidor final o acopiador, este último recoge el producto para trasladarlo al intermediario o consumidor final.

Productor

Para el cultivo de aguacate el productor es el primero que participa en el proceso de comercialización, quien vende su producción al acopiador mayorista a un precio de Q. 45.00 el ciento.

Acopiador mayorista

Es el intermediario que se encarga de comprar la mayor parte de la producción de aguacates al productor a un precio de Q. 45.00 el ciento.

Estos son comerciantes que por lo regular hacen inversiones grandes con el

propósito de obtener mejores ganancias. El producto lo venden en los mercados municipales, a un precio de Q. 80.00 el ciento, a los minoristas.

Minorista

Es el tercer elemento que participa en el proceso de comercialización del aguacate, es quien compra al acopiador mayorista a un precio de Q. 80.00 el ciento, que posteriormente se revende al consumidor final. Es la persona que se encuentra en los mercados municipales, compra pero en cantidades menores el producto.

Consumidor final

Son amas de casa o personas que se dedican a vender comida y que adquieren el producto en los diferentes mercados con la finalidad de satisfacer sus necesidades a un precio accesible de Q. 1.00 por unidad.

-Análisis funcional

En este análisis las actividades se hallan ligadas entre si, de tal forma que se establezca un objetivo general que es de satisfacer las necesidades del consumidor.

En la producción y comercialización del aguacate se analizaran las funciones: físicas y de intercambio.

Funciones físicas

Se relaciona con la transferencia del producto, debe mencionarse que por sus características no genera mayores costos porque no se transforma, si no que solo se almacena, se empaca y se transporta.

Clasificación y Empaque

Se utilizaran redes de polietileno, en cada una de ella se colocan 100 unidades del mismo tamaño aproximadamente, para que estén listos todas las mañanas para trasportarlos a los mercados municipales.

Transporte

Para que el producto llegue hasta los mercados municipales es necesario utilizar Pick up, debido a que es el único medio de transporte en el lugar.

-Análisis estructural

Para este análisis la comercialización del aguacate se toma en cuenta la estructura de mercado, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Es la negociación donde participan los intermediarios, con la finalidad de que el producto llegue hasta el consumidor final.

Conducta de mercado

En la conducta de mercado los intermediarios tienen que buscar la mejor opción en calidad y los mejores precios, debido a la variedad de aguacate que existe en el Municipio, tales como: el Hass, Panchoy y criollos como el ICTA-NIMTZITUJ I, ICTA-1, ICTA-PAQUIAQ ICTA-PATZITE I,II, III, Y EL ICTA-CHONIMA I.

Eficiencia de mercado

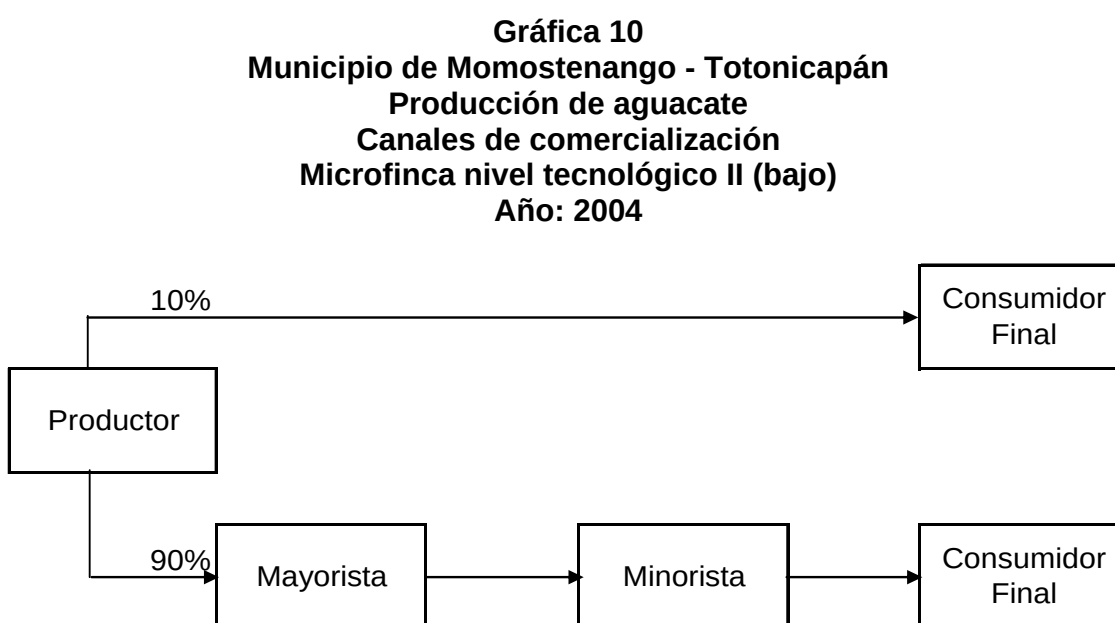
Por las mismas condiciones de la conducta de mercado, se garantiza la venta total del producto, ello sirve de motivación para que el productor pueda incrementar la siembra de más árboles.

- **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes pasos que se realizan en los canales de comercialización en donde se cuantifican los márgenes de acuerdo a los siguientes apartados.

-Canales de Comercialización del cultivo de aguacate

En la siguiente gráfica: se presentan los canales de comercialización del cultivo de aguacate.



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

En la gráfica se da a conocer la forma en que se distribuye la producción del aguacate con el objetivo de llegar al consumidor final para satisfacer los gustos y preferencias del mismo. El productor vende el 10% de la producción de aguacate directamente al consumidor final, a un precio de Q 80.00 y el 90% restante la vende a Q 45.00 al mayorista acopiador.

-Margen de comercialización

A continuación se calculan las operaciones necesarias para determinar los

márgenes que el productor percibe al comercializar el producto.

Canal directo

Utilidad = Precio de venta – Costo total

Margen para el canal directo = $\frac{\text{Utilidad} * 100\%}{\text{Precio de venta}}$

Según encuesta

Utilidad percibida = Q.45.00 - Q.3.65 = Q. 41.35.

Margen= $Q.41.35 * 100\% / Q.80.00 = 52\%$.

Se demuestra con los cálculos anteriores que el margen de comercialización que logra el productor es de 52 % lo que significa que es un producto rentable.

Canal 1

El siguiente cuadro, presenta los diferentes márgenes de ganancia que perciben los productores, mayoristas, minoristas, en la comercialización del aguacate.

Cuadro 63
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de aguacate
Márgenes de comercialización
Microfincas nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto	Rendimiento %	Participación %
Productor	45.00					56
M. Acopiador	80.00	35.00	1.50	33.50	74	43
Flete			1.25			
Carga y descarga			0.25			
Minorista	100.00	20.00	1.25	18.75	23	1
Trasporte			1.00			
Carga y descarga			0.25			
Consumidor final	100.00					
Totales		55.00		52.25	100	100

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

En el proceso de comercialización de aguacate el mayor porcentaje de participación lo tiene el productor, él se encarga de sembrarlo, cosecharlo y venderlo. El costo de producir un ciento de aguacate es de Q. 3.65, y se obtiene una utilidad de Q. 41.35 según encuesta esto genera una alta rentabilidad. El intermediario acopiador, obtiene Q. 33.50 por cada ciento que vende, lo que significa un margen aceptable. Si se compara con los datos imputados el costo para producir un ciento de aguacate es de Q. 8.08 por cada venta que se realiza, genera una rentabilidad de Q. 36.92, que también es considerado un margen aceptable en términos monetarios.

2.1.5.8 Organización empresarial

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que los agricultores, quienes no integran una organización formalmente establecida; pero si realizan tareas previamente convenidas, lo que origina la aplicación de principios administrativos como planeación, preparación y control en los trabajos que están siendo ejecutados de igual forma que en la producción de maíz microfinca nivel I y II, por ese motivo no se detalla en esta sección.

2.1.5.9 Generación de empleo

En base a la muestra de la investigación de campo, se determinó que la producción de aguacate en las microfincas genera empleo a 100 personas, esto representa el 0.14 % de la población económicamente activa.

2.1.6 Producción de arveja china

La arveja china es uno de los principales cultivos agrícolas no tradicionales de exportación, y en cuanto a la extensión cultivada este producto no es representativo, sin embargo es uno de los principales generadores de ingresos para los pobladores del sector, la arveja china que se produce es de alta calidad. Las condiciones de cultivo son cuidadosas en la aplicación de normas de sanidad para el proceso de siembra, cosecha y empaque del producto.

Es una planta originaria de Europa, con hábito de crecimiento indeterminado trepador, alcanzando alturas desde 0.50 hasta los 2.0 metros depende de la variedad, con un período vegetativo de 50 a 60 días, más el período de recolección del fruto que dura cuatro semanas constando de doce cortes, realizando tres cortes por semana, su consistencia es carnosa y de color verde claro, produce una flor con corola, color blanco o morada que da origen a las vainas.

La arveja china se adapta en los climas templados y fríos, en alturas comprendidas entre los 5000 a 9000 pies sobre el nivel del mar, se diferencia por sus vainas, en blanda y dura.

Es una planta resistente al clima frío y poco resistente a la sequía y se adapta a terrenos arenosos y de estructura no compacta. Todos los agricultores realizan la primera clasificación de la arveja china en el campo en forma manual y a la sombra, observa diferentes criterios como: el tamaño uniforme, color, vainas con deformidades, en esta clasificación se pierde de 3% a 5% de la producción total.

La segunda clasificación se efectúa en las plantas empacadoras, se rechaza hasta un 20% de la producción para poder cumplir con las condiciones. En cuanto al financiamiento privado se puede mencionar los centro de acopio que otorgan asistencia financiera con la finalidad de comprometer la producción a un precio previamente tratado, exigidos por el mercado internacional, en el caso de la producción de Momostenango la empresa Gorthex ubicado en Quetzaltenango, es la acopiadora de la producción, otorgándoles créditos en químicos y semillas, comprometiendo la producción a un precio de venta de Q. 2.50 por libra.

La generación de empleo en este estrato, es mínima debido al rendimiento de la producción de arveja china que en su mayoría es cultivado en pequeñas extensiones de tierra, lo anterior no permite el uso de mano de obra asalariada.

2.1.6.1 Nivel tecnológico

En el nivel tecnológico III, los productores si utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, y además de la mano de obra familiar, en alguna escala la asalariada, usa semilla mejorada, aplica agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, funguicida), tienen asistencia técnica y tienen acceso al crédito,

desarrollan principalmente los cultivos temporales con mini riego. La cosecha se utiliza para la comercialización principalmente en Europa.

2.1.6.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En las unidades productivas de las microfincas del cultivo de arveja china en el nivel tecnológico III, el volumen de producción asciende a la cantidad de 480 quintales, con un valor de Q.120,000.00. En una superficie cultivada de seis manzanas y que se comercializa a un precio mercado de Q. 250.00 por quintal.

2.1.6.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

Es el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen para obtener un bien, en la que se incluyen los insumos, mano de obra y gastos variables de producción que están en función al volumen de producción. A continuación se presenta en el siguiente cuadro las comparaciones corresponden a los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 64
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de arveja china
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico III
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				36,926.00	36,926.00	0.00
Abono orgánico fertiorgánico	Quintal	4	30.00	120.00	120.00	0.00
Fertilizante químico 10-50-0	Quintal	29.00	125.00	3,625.00	3,625.00	0.00
Fertilizante químico Nitrato de Potasio	Quintal	17.00	125.00	2,125.00	2,125.00	0.00
Fertilizante químico Nitrato de Calcio	Quintal	17.00	125.00	2,125.00	2,125.00	0.00
Fertilizante foliar Bayfolan forte	Litro	48	55.00	2,640.00	2,640.00	0.00
Fungicida Captan	Kilo	144	30.00	4,320.00	4,320.00	0.00
Fungicida Azufre al 80%	Kilo	144	30.00	4,320.00	4,320.00	0.00
Fungicida Subsol	Litro	7.00	40.00	280.00	280.00	0.00
Insecticida y Nematicida Mocap	Kilo	12	27.56	331.00	331.00	0.00
Insecticida Malathion	Litro	48	35.00	1,680.00	1,680.00	0.00
Semilla arveja china oregon	Libra	576	10.00	5,760.00	5,760.00	0.00
Postes de Madera	Unidad	12000	0.60	7,200.00	7,200.00	0.00
Pita rafia de 10 libras	Libras	96	25.00	2,400.00	2,400.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	48,620.00	48,620.00
Picado de tierra y surqueado	Jornal	144	38.60	0.00	5,558.00	5,558.00
Siembra	Jornal	96	38.60	0.00	3,706.00	3,706.00
Manejo de cultivo	Jornal	528	38.60	0.00	20,381.00	20,381.00
Cosecha	Jornal	120	38.60	0.00	4,632.00	4,632.00
Bonificación incentivo		888	8.33%	0.00	7,397.00	7,397.00
Séptimo día		41,674/6		0.00	6,946.00	6,946.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	17,817.00	17,817.00
Prestaciones laborales		30.55%	41,223.00	0.00	12,594.00	12,594.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	41,223.00	0.00	5,223.00	5,223.00
Total				36,926.00	103,363.00	66,437.00
Producción quintales de arveja china				480.00	480.00	
Costo unitario quintal de arveja china				76.93	215.34	138.41

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

La producción de arveja china genera 480,000 libras que se recolectan en cuatro cosechas de 12,000 libras a cada una, con un total de mano de obra imputada de Q. 48,620.00, un costo por quintal en los datos reales de Q. 215.34 a

diferencia de los datos según encuesta de Q. 76.93 la variación observada entre los costos es porque la mano de obra utilizada no es cuantificada por el productor, al igual que el pago de las prestaciones de ley como indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.17%) y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%).

2.1.6.4 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

En el cuadro siguiente se presentan los ingresos y gastos incurridos por el productor por las ventas realizadas en el periodo 2004.

Cuadro 65
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de arveja china
Microfinca nivel tecnológico III
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (250*480)	120,000.00	120,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	36,926.00	103,363.00	66,437.00
Ganancia marginal	83,074.00	16,637.00	(66,437.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	83,074.00	16,637.00	(66,437.00)
Impuesto s/ la renta (31%)	25,753.00	5,158.00	(20,595.00)
Ganancia del Ejercicio	57,321.00	11,479.00	(45,842.00)

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

Como se muestra en el estado de resultados anterior la ganancia obtenida durante el periodo 2004, asciende según el productor a Q. 57,321.00 que hace ver a la producción de arveja china rentable, pero en el cálculo real dicha ganancia disminuye en un 80%, la razón es por el cálculo de la mano de obra en el costo de producción.

2.1.6.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Es el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para su obtención usualmente se representa en porcentaje. El análisis de rentabilidad es utilizado como instrumento de información de decisiones futuras. Los índices constituyen una medida de eficiencia de la aplicación de los recursos disponibles.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad sobre ventas y costos de la producción:

Según Encuesta

Rentabilidad de las ventas

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 57,321.00}{\text{Q. } 120,000.00} \times 100 = 48\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q. } 57,321.00}{\text{Q. } 36,926.00} \times 100 = 155\%$$

La rentabilidad que el productor obtiene en la producción de arveja china con relación a las ventas es del 48%, si dicho análisis se efectúa sobre los costos se determina que por cada quetzal invertido se logra una rentabilidad de Q. 1.55.

Según Imputados

Rentabilidad de las ventas

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 11,479.00}{\text{Q. } 120,000.00} \times 100 = 10\%$$

Rentabilidad de sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 11,479.00}{\text{Q. } 103,363.00} \times 100 = 11\%$$

La rentabilidad que se obtuvo, de acuerdo con los datos imputados en relación con las ventas es del 10% y de acuerdo con los costos y gastos por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.11.

2.1.6.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento con el que cuenta la arveja china en el estrato de microfinca nivel tecnológico III en el Municipio de Momostenango es el siguiente:

Cuadro 66
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de arveja china
Financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico III
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Abono orgánico fertiorgánico	Quintal	4	30.00	120.00
Fertilizante químico 10-50-0	Quintal	29.00	125.00	3,625.00
Fertilizante químico Nitrato de Potasio	Quintal	17.00	125.00	2,125.00
Fertilizante químico Nitrato de Calcio	Quintal	17.00	125.00	2,125.00
Fertilizante foliar Bayfolan forte	Litro	48	55.00	2,640.00
Fungicida Captan	Kilo	144	30.00	4,320.00
Fungicida Azufre al 80%	Kilo	144	30.00	4,320.00
Fungicida Subsol	Litro	7.00	40.00	280.00
Insecticida y Nematicida Mocap	Kilo	12	27.56	331.00
Insecticida Malathion	Litro	48	35.00	1,680.00
Semilla arveja china oregon	Libra	576	10.00	5,760.00
Postes de Madera	Unidad	12000	0.60	7,200.00
Pita rafia de 10 libras	Libras	96	25.00	2,400.00
Total financiamiento interno				<u>36,926.00</u>

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

Dentro del financiamiento interno se incluye los insumos que ascienden a la cantidad de Q. 36,926.00.

- **Financiamiento externo**

Este tipo de financiamiento se obtiene por medio de INTERVIDA esta institución otorga Q. 720.00 por familia, lo que sumado en las ocho unidades productivas asciende a Q. 5,760.00 ya que con la ayuda financiera de ella el negocio se pone en marcha.

2.1.6.7 Comercialización

En microfincas nivel III, el 100% de la producción de arveja china está destinada principalmente para la comercialización en el mercado internacional.

- **Proceso de comercialización**

En la producción de arveja china la comercialización se realiza de la siguiente forma.

- Concentración**

Es el lugar donde se almacena la producción para luego realizar la exportación, previo a su clasificación correspondiente. La concentración la realiza cada uno de los miembros del comité.

- Equilibrio**

La totalidad de la producción se exporta directamente a Europa por Gortex, por lo que el equilibrio no se da debido a que no existe un excedente de la producción.

- Dispersión**

La dispersión la realizan cada uno de los productores quienes se comprometen directamente con la empresa exportadora Gortex a venderle la totalidad del cultivo de arveja china.

- **Análisis de comercialización**

Estas etapas muestran la secuencia para la transferencia de los productos hasta el consumidor final.

- **Análisis institucional**

Para la comercialización de la arveja no hay intermediarios por lo que se hace

de forma directa lo que facilita la venta.

Productor

Para el cultivo de arveja china el productor es el primero que participa en el proceso de comercialización, que vende la totalidad de la producción a la empresa exportadora a un precio de Q. 250.00 por quintal.

Mayorista (empresa exportadora)

Es el que compra directamente al productor el 100% de la arveja china, para posteriormente comercializarlo en el mercado internacional.

-Análisis funcional

En el caso de las microfincas, nivel tecnológico III, se observó que las funciones de este análisis que se aplican en estas microfincas son el transporte, debido a que la arveja china debe de ser transportada al centro de acopio para que la empresa que la compra para su exportación la traslade hasta su destino.

En las funciones de intercambio, los métodos de compra-venta directa, por que el comprador es uno solo y está consensuado que a el se le proveerá el total de la producción.

-Análisis estructural

Es el que hace énfasis en los papeles que juegan los productores, consumidores e intermediarios, en el proceso de intercambio de propiedad del producto, con lo que condicionan el mercado con el espacio físico.

Por las características de las microfincas se afirma que la arveja china, la totalidad de la producción se destina a la venta, observándose las relaciones entre compradores y vendedores.

En el caso de la arveja china se puede reconocer que no existen intermediarios, lo que indica en cierta medida que hay eficiencia de mercado, además se debe reconocer que el vendedor comercializa su producto a un precio preferencial, debido a la existencia de un gran número de oferentes del mismo producto y el demandante es solamente uno, además se estableció que la venta de este producto sirve para sufragar las necesidades de índole familiar de los miembros del comité.

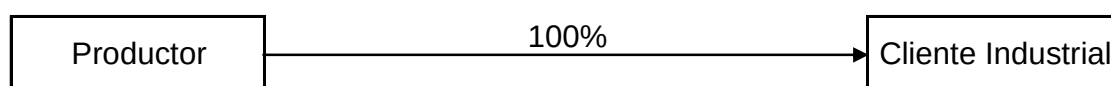
- **Operaciones de comercialización**

Son todas las actividades de comercialización, donde se indica como se distribuirá el producto y el margen que se obtendrá por la comercialización, hasta que el consumidor final reciba el satisfactor deseado.

-Canal de comercialización

A continuación se detalla el canal y margen de comercialización de la producción de arveja china:

Gráfica 11
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de arveja china
Canal de comercialización
Micro finca nivel tecnológico III
Año: 2004



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

De acuerdo con la gráfica el productor vende el 100% de la producción de arveja china directamente al cliente industrial, quien se encarga de comprarla a todos

los productores de las diferentes unidades productivas para después exportarla a Europa.

-Margen de comercialización

En lo que corresponde a la producción de arveja china no se presenta margen de comercialización por que no participan más intermediarios debido a que toda la producción la compra un mayorista que es el que se encarga de exportarla directamente a Europa.

$$C.F + C.V = C.T$$

$$Q. 0.00 + Q. 76.93 = Q. 76.93$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 250.00 - Q. 76.93 = Q. 173.07$$

$$Q.173.07 * 100 = 17,307$$

$$17,307 / 250 = 69 \%$$

Para la arveja china se tiene únicamente costos variables, los cuales son los que utiliza como parámetro el productor en la obtención de las utilidades, se determinó que para obtener un quintal de arveja china los costos en que se incurrió son mínimos, de ello es que obtiene el 69 % utilidad.

2.1.6.8 Organización empresarial

En cuanto a la producción de arveja china todos los productores que se dedican a este cultivo, están organizados formalmente como se dan a conocer a continuación.

- **Planeación**

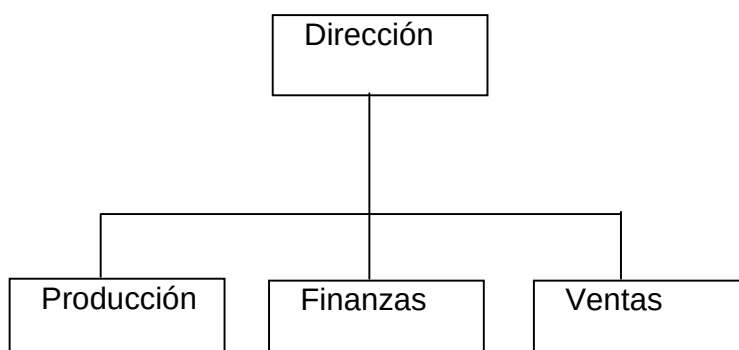
Lo realizan los miembros adultos de la familia, debido a que ellos deciden lo

que realizaran en el futuro para cumplir con los objetivos establecidos y si se realiza lo necesario para alcanzar los resultados deseados.

- **Organización**

Los productores de arveja china están organizados a través de un Comité, debido que es requisito de parte de una ONG llamada Intervida que proporciona asistencia técnica ayuda económica.

Gráfica 12
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de arveja china
Estructura de la organización
Microfinca nivel tecnológico III
Año: 2004



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

La máxima autoridad está a cargo de la Junta Directiva, que se encarga de canalizar toda la ayuda que es proporcionada de parte de la ONG para que posteriormente sea distribuida a los miembros de cada unidad productiva que conforma el comité de agricultores de arveja china.

- **Integración**

En cuanto a la integración en el caso de los insumos se realiza a través de la

Junta Directiva del Comité, que se encargan de canalizarlo y después entregarlo a cada miembro. En cuanto a la integración de recursos humanos se contrata mano de obra en las unidades productivas, pero con conocimiento en el cultivo de este producto.

- **Dirección**

La dirección de cada unidad productiva la tiene el productor que se encarga de vigilar todo el proceso y cuando por algún motivo no se encuentra, delega la responsabilidad algún miembro de su familia.

-Finanzas

Está a cargo de un miembro de la familia, el lleva registros de los egresos e ingresos de la unidad productiva.

-Ventas

La realiza el propietario de la unidad productiva y en algunas ocasiones las delega a otra persona siempre del núcleo familiar.

-Control

Lo realizan los miembros del comité llevando por cada uno de ellos una libreta de apuntes donde describen los insumos que le proporciona Gortex y la fecha límite para el reintegro del capital semilla.

2.1.6.9 Generación de empleo

La producción de arveja china en las microfincas Nivel III, genera empleo a 130 personas, esto representa el 0.057% de la población económicamente activa.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Este estrato de fincas está integrado por 23 unidades productiva, de las cuales el área cultivada oscila de una a menos de 10 manzanas de extensión.

- **Cultivos principales**

Por la importancia relativa a la economía del Municipio los cultivos que se analizaron son los siguientes: el maíz, frijol, haba y trigo.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

En el siguiente cuadro se muestra la distribución de la producción de maíz, frijol, haba y trigo del Municipio.

Cuadro 67
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2004

Productos	Según Nivel Tecnológico	Unidad de Medida	Extencion Cultivada Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maiz	Nivel I (Tradicional)	qq	7	38	266	100.00	26,600.00
Maiz	Nivel II (bajo)	qq	22	46	1,012	100.00	101,200.00
Frijol	Nivel II (bajo)	qq	8	5	40	300.00	12,000.00
Haba	Nivel I (Tradicional)	qq	6	9	54	400.00	21,600.00
Trigo	Nivel II (bajo)	qq	3	41	123	95.00	11,685.00
Total			<u>46</u>		<u>1,495</u>		<u>173,085.00</u>

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

En las fincas subfamiliares se produce principalmente maíz, frijol, haba y trigo, y de acuerdo al estudio llevado a cabo en el Municipio, el maíz es el cultivo más representativo por la extensión de terreno cultivada que equivale 29 manzanas, lo cual representa el 63% del total de terreno destinado para este tipo de cultivo; además se estableció que el frijol, el haba y el trigo, tienen muy poco terreno utilizado para llevar a cabo ese tipo de cultivos.

2.2.1 Producción de maíz

Este cultivo es de gran importancia para los pobladores del Municipio y más aún en el caso de los productores clasificados en el estrato de fincas subfamiliares.

El precio de venta del maíz que se maneja en el mercado local es de Q. 100.00 por quintal.

2.2.1.1 Niveles tecnológicos

En el estrato de fincas subfamiliares los productores utilizan los niveles tecnológicos siguientes: nivel tecnológico I (tradicional) y nivel tecnológico II (Bajo).

- **Nivel tecnológico I (tradicional)**

En virtud de que en las unidades productivas no utilizan técnicas de conservación de suelos, todas estas labores de cultivo se realizan con mano de obra familiar, utilizan utensilios como, machetes y azadón, usan semilla criolla, no aplican agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, funguicida), no tienen asistencia técnica, ni acceso al crédito, desarrollan principalmente cultivos temporales en época de lluvia. Estas unidades económicas, se localizan en tierras menos fértiles y el producto de la cosecha lo utilizan para su subsistencia, aunque venden algunas pequeñas cantidades para cubrir otras necesidades.

- **Nivel tecnológico II (bajo)**

En este nivel tecnológico, los productores utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, además de la mano de obra familiar, utilizan en alguna escala la asalariada, usan semilla criolla y en algunos casos utilizan semilla mejorada, aplican agroquímicos en menor escala (fertilizantes, insecticidas, funguicida), no hay asistencia técnica, pero tienen en mínima parte acceso al crédito, desarrollan principalmente los cultivos temporales en época de lluvia. La cosecha la utilizan para subsistencia, aunque venden algunas pequeñas cantidades de la producción de maíz.

2.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cuadro siguiente presenta el resumen de la superficie, volumen y valor de la producción en las fincas subfamiliares.

Cuadro 68
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Superficie, volumen y valor de la producción en fincas subfamiliares
Año: 2004

Productos	Según Nivel Tecnológico	Unidades productivas	Unidad de Medida	Extensión cultivada Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maiz	Nivel I (Tradicional)	127	qq	7	38	266	100.00	26,600.00
Maiz	Nivel II (bajo)	24	qq	22	46	1,012	100.00	101,200.00
Total				29		1,278		127,800.00

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

Las fincas subfamiliares como unidades productivas, son utilizadas principalmente para la producción de maíz, ya que representa el 63% del total del terreno destinado para este tipo de cultivo.

2.2.1.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta la comparación de los costos directos de maíz según encuesta e imputados en el nivel tecnológico I (tradicional).

Cuadro 69
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Costo directo de producción
Subfamiliar nivel I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				208.00	208.00	0.00
Semilla Criolla	Quintal	1.23	93.60	115.00	115.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	13.50	6.89	93.00	93.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				925.00	12,812.00	11,887.00
Preparación del terreno	Jornal	4.29 / 48	35.00 / 38.60	150.00	1,853.00	1,703.00
Siembra	Jornal	4.29 / 40	35.00 / 38.60	150.00	1,544.00	1,394.00
1ra. Limpia	Jornal	4.29 / 27	35.00 / 38.60	150.00	1,042.00	892.00
Calzar	Jornal	4.29 / 35	35.00 / 38.60	150.00	1,351.00	1,201.00
Fertilizar	Jornal	00 / 11	35.00 / 38.60	0.00	425.00	425.00
2da. Limpia		4.29 / 28		150.00	1,081.00	931.00
Cosechar (tapizcar)		4.29 / 35		150.00	1,351.00	1,201.00
Acarrear		0.70 / 10		25.00	386.00	361.00
Bonificación incentivo	Jornal	26.44/234	8.33	0.00	1,949.00	1,949.00
Sèptimo día		10,982 / 6		0.00	1,830.00	1,830.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	4,695.00	4,695.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	10,863.00	0.00	1,376.00	1,376.00
Prestaciones laborales		30.55%	10,863.00	0.00	3,319.00	3,319.00
Total				1,133.00	17,715.00	16,582.00
Producción de quintales				266.00	266.00	
Costo de un quintal de maíz				4.26	66.60	62.34

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

Como se observa en el estado de costo directo de producción, existe diferencia en la mano de obra en las fincas subfamiliares, debido a que según encuesta el valor pagado es de Q. 35.00 por jornal, que es menor con relación a los datos imputados, en el que se toma el salario actual mínimo de Q. 38.60, según

Acuerdo Gubernativo 765-2003, adicional el productor con el pago del séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%) y vacaciones (4.17%) y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%), Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

El cuadro siguiente presenta el costo de producción de 1,012 quintales de maíz en finca subfamiliares nivel II (bajo).

Cuadro 70
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Costo directo de producción
Subfamiliar nivel II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				12,516.00	12,516.00	0.00
Semilla Criolla	Quintal	7.95	93.42	743.00	743.00	0.00
Semilla mejorada	Quintal	1.50	100.00	150.00	150.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	102.08	6.77	691.00	691.00	0.00
Urea	Quintal	17.75	120.92	2,146.00	2,146.00	0.00
Triple 15	Quintal	9.75	127.56	1,244.00	1,244.00	0.00
20-20-0	Quintal	67.50	111.63	7,535.00	7,535.00	0.00
Insecticida	Litros	0.13	52.50	7.00	7.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				12,321.00	55,627.00	43,306.00
Preparación del terreno	Jornal	71.94/209	35.00 / 38.60	2,518.00	8,067.00	5,549.00
Sembrar	Jornal	65.71/187	35.00 / 38.60	2,300.00	7,218.00	4,918.00
1ra. Limpia	Jornal	44.86/77	35.00 / 38.60	1,570.00	2,972.00	1,402.00
Calzar	Jornal	50.43/153	35.00 / 38.60	1,765.00	5,906.00	4,141.00
Fertilizar	Jornal	13.06/67	35.00 / 38.60	457.00	2,586.00	2,129.00
Fumigar	Jornal	3.43/6	35.00 / 38.60	120.00	232.00	112.00
Riego	Jornal	7.14/10	35.00 / 38.60	250.00	386.00	136.00
2da. Limpia	Jornal	19 / 77	35.00 / 38.60	665.00	2,972.00	2,307.00
Cosechar (tapizcar)	Jornal	73.74/209	35.00 / 38.60	2,581.00	8,067.00	5,486.00
Acarrear	Jornal	2.71/21	35.00 / 38.60	95.00	811.00	716.00
Bonificación incentivo	Jornal	352.02/1016	8.33	0.00	8,463.00	8,463.00
Séptimo día		47,680.00/6		0.00	7,947.00	7,947.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	20,386.00	20,386.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	47,164.00	0.00	5,976.00	5,976.00
Prestaciones laborales		30.55%	47,164.00	0.00	14,409.00	14,409.00
Total				24,837.00	88,529.00	63,692.00
Producción de quintales				1,012	1,012	
Costo de un quintal de maíz				24.54	87.479	62.94

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

De acuerdo con el cuadro anterior, el costo total de producción de maíz asciende a Q. 24,837.00, según datos de encuesta; este valor no incluye el pago del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003, así mismo, séptimo día,

prestaciones laborales indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%) y vacaciones (4.17%) y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%). Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo. Debido a lo anterior, al compararlo con los datos imputados existe una variación de Q. 63,692.00.

2.2.1.4 Estado de resultado según (encuesta e imputados)

Los resultados de la producción de maíz de las fincas subfamiliar, nivel I (tradicional), están representados en el siguiente cuadro:

Cuadro 71
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (266*100,00)	26,600.00	26,600.00	0.00
(-) Costo directo de producción	1,133.00	17,715.00	16,582.00
Ganancia bruta	25,467.00	8,885.00	(16,582.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	150.00	150.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	25,317.00	8,735.00	(16,582.00)
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento	160.00	160.00	0.00
Ganancia antes del ISR	25,157.00	8,575.00	(16,582.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	7,799.00	2,658.00	(5,141.00)
Ganancia del Ejercicio	17,358.00	5,917.00	(11,441.00)

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

Dentro del análisis efectuado al estado de resultado, se indica que la venta del excedente del cultivo de maíz según datos obtenidos en la encuesta refleja una utilidad de Q. 17,358.00, lo cual es significativo, con relación a los costos imputados, cuyo valor refleja una utilidad de Q. 5,917.00, la variación se da básicamente en los costos directos de producción y que el productor no paga impuesto sobre la renta.

En seguida se presenta el cuadro donde se detallan los resultados de la producción de maíz en finca subfamiliares nivel tecnológico II (bajo).

Cuadro 72
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maíz
Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (1012 *100,00)	101,200.00	101,200.00	0.00
(-) Costo directo de producción	24,837.00	88,529.00	63,692.00
Ganancia bruta	76,363.00	12,671.00	(63,692.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	30.00	30.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	76,333.00	12,641.00	(63,692.00)
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento desgranadora	125.00	125.00	0.00
Arrendamiento terreno	160.00	160.00	0.00
Ganancia antes del ISR	76,048.00	12,356.00	(63,692.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	23,575.00	3,830.00	(19,745.00)
Ganancia del Ejercicio	52,473.00	8,526.00	(43,947.00)

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

El anterior estado de resultados indica que las ventas, el costo de producción, gastos de ventas, y otros gastos en lo que incurre el productor. Las variaciones reflejan principalmente que el productor no cuantifica todos los costos incurridos, adicional no cuantifica el pago de impuesto sobre la renta, lo que hace que disminuya la ganancia neta.

2.2.1.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Es el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para su obtención, usualmente se representa en porcentaje. El análisis de rentabilidad

es utilizado como instrumento de información de decisiones futuras. Los índices constituyen una medida de eficiencia de la aplicación de los recursos disponibles.

Entre los principales factores que determinan la rentabilidad se detalla a través de:

Según Encuesta

Finca subfamiliar nivel I (tradicional)

- **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 17,358.00}{\text{Q. } 26,600.00} \times 100 = 65\%$$

- **Rentabilidad de sobre costos y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 17,358.00}{\text{Q. } 1,443.00} \times 100 = 1,203\%$$

Finca subfamiliar nivel II (bajo)

- **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 52,473.00}{\text{Q. } 101,200.00} \times 100 = 52\%$$

- **Rentabilidad de sobre costos y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 76,048.00}{\text{Q. } 25,152.00} \times 100 = 302\%$$

Conforme al análisis practicado a las fincas subfamiliares en nivel tecnológico I (tradicional) y nivel II (bajo), la rentabilidad que obtiene el productor con relación a las ventas es de 65% y 52% respectivamente. En lo que corresponde a los costos y gastos, éste alcanza una rentabilidad de Q.12.03 y Q.3.02 por quetzal invertido.

Según Imputados

Finca subfamiliar nivel I (tradicional)

- **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 5,917.00}{\text{Q. } 26,600.00} \times 100 = 22\%$$

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 5,917.00}{\text{Q. } 18,025.00} \times 100 = 33\%$$

Finca subfamiliar nivel II (bajo)

- **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 8,526.00}{\text{Q. } 101,200.00} \times 100 = 8\%$$

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 8,526.00}{\text{Q. } 88,844.00} \times 100 = 10\%$$

Al hacer el análisis correspondiente a las fincas subfamiliares en nivel tecnológico I (tradicional) y nivel II (bajo), con los datos imputados la rentabilidad que obtiene el productor en relación a las ventas es de 22% y 8% respectivamente. En lo que corresponde a los costos y gastos, éste adquiere una rentabilidad de Q. 0.33 y Q. 0.10 por quetzal invertido respectivamente.

Las diferencias que existen con los datos proporcionados por los agricultores y los imputados, se debe básicamente a las variaciones en los costos directos de producción de maíz y que los productores no efectúan pago alguno del impuesto sobre la renta.

2.2.1.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento del maíz, en el estrato de fincas subfamiliares, en el municipio de Momostenango es el siguiente:

Cuadro 73
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maíz
Financiamiento interno
Subfamiliar nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla Criolla	Quintal	1.23	93.60	115.00
Abono orgánico	Quintal	13.50	6.89	93.00
				<u>208.00</u>
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	4.29 / 48	35.00 / 38.60	150.00
Siembra	Jornal	4.29 / 40	35.00 / 38.60	150.00
1ra. Limpia	Jornal	4.29 / 27	35.00 / 38.60	150.00
Calzar	Jornal	4.29 / 35	35.00 / 38.60	150.00
2da. Limpia		4.29 / 28		150.00
Cosechar (tapizcar)		4.29 / 35		150.00
Acarrear		<u>0.70 / 10</u>		<u>25.00</u>
				<u>925.00</u>
Total financiamiento interno				<u><u>1,133.00</u></u>

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

El cuadro anterior refleja el total de financiamiento interno que asciende a un total de Q. 1,133.00, los cuales están integrados así: la semilla criolla que proviene de cosechas anteriores por una cantidad de Q. 115.00, así como el abono orgánico que es obtenido a través de los ahorros familiares por Q. 93.00 y la mayor aportación es en la aplicación de la mano de obra familiar reflejando un total de Q. 925.00.

Cuadro 74
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maíz
Financiamiento interno
Subfamiliar nivel tecnológico II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla Criolla	Quintal	7.95	93.42	743.00
Semilla mejorada	Quintal	1.50	100.00	150.00
Abono orgánico	Quintal	102.08	6.77	691.00
Urea	Quintal	17.75	120.92	2,146.00
Triple 15	Quintal	9.75	127.56	1,244.00
20-20-0	Quintal	67.50	111.63	7,535.00
Insecticida	Litros	0.13	52.50	7.00
				<u>12,516.00</u>
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	71.94/209	35.00 / 38.60	2,518.00
Sembrar	Jornal	65.71/187	35.00 / 38.60	2,300.00
1ra. Limpia	Jornal	44.86/77	35.00 / 38.60	1,570.00
Calzar	Jornal	50.43/153	35.00 / 38.60	1,765.00
Fertilizar	Jornal	13.06/67	35.00 / 38.60	457.00
Fumigar	Jornal	3.43/6	35.00 / 38.60	120.00
Riego	Jornal	7.14/10	35.00 / 38.60	250.00
2da. Limpia	Jornal	19 / 77	35.00 / 38.60	665.00
Cosechar (tapizcar)	Jornal	73.74/209	35.00 / 38.60	2,581.00
Acarrear	Jornal	2.71/21	35.00 / 38.60	95.00
				<u>12,321.00</u>
Total financiamiento interno				<u><u>24,837.00</u></u>

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

Se observó que el financiamiento interno es el más utilizado, este comprende el 28% del total del costo imputado, el cual esta integrado por un 51% en insumos y un 49% en mano de obra familiar.

2.2.1.7 Comercialización

La comercialización del maíz para las fincas subfamiliares se dan en dos estratos:

Para los niveles I y II de fincas subfamiliares la producción de maíz se comercializan en los mercados regionales de acuerdo a los precios competitivos y temporalidad del mismo, de la siguiente forma:

Nivel tecnológico I (tradicional)

El 78% de la producción de maíz está destinada principalmente para el autoconsumo y el 22% para la venta, en este estudio únicamente se hará énfasis al porcentaje destinado para la venta.

Nivel tecnológico II (bajo)

Para este nivel la comercialización es de 40% para la venta y el 60% para el autoconsumo.

- **Proceso de comercialización**

Para la comercialización del maíz en los niveles tecnológicos I y II, se realiza de la siguiente forma.

-Concentración

Los centros de acopio que utilizan los productores son sus propias viviendas, donde disponen de un espacio para este fin.

-Equilibrio

El producto es almacenado durante todo el año con el propósito de comercializarlo conforme el consumidor lo requiere, al precio ya está establecido pero si hubiera alguna fluctuación se dará conforme al mercado actual.

-Dispersión

La dispersión se realiza de parte de los productores que se encargan de entregar el producto a los intermediarios para que ellos los distribuyan directamente a los consumidores finales en los centros de acopio.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción de del maíz, considerando uno de los pasos más importantes para la transferencia de dicho producto.

- Análisis institucional

Para que el maíz llegue a manos del consumidor final a tiempo y en condiciones favorables es necesario la participación de los siguientes intermediarios:

Productor

Para la comercialización del maíz, el productor es el primero que participa en el proceso de venta, es quien vende directamente el producto a un precio de Q. 100.00 por quintal de maíz al intermediario acopiador. De la misma forma acuden también a él los consumidores finales, a las unidades productivas quiénes deben de pagar Q. 110.00 por quintal de maíz.

Mayorista

Es la persona que le compra directamente al productor, para luego venderlo al detallista o minorista a un precio de Q. 105.00 por quintal.

Minorista

Es la persona que compra al mayorista en los diferentes mercados municipales que están situados en las aldeas del Municipio, posteriormente vende el producto al consumidor final a un precio de Q. 110.00 por quintal

Consumidor final

Es el que compra directamente al productor el excedente del maíz y en algunos casos al minorista.

- Análisis funcional

Este producto por las condiciones en que se cultiva no sufre ninguna transformación y cuando se comercializa solo se coloca en costales o recipientes para almacenarlo para su posterior venta.

-Análisis estructural

Por ser un producto de consumo masivo la mayor parte de agricultores tiene a disposición este producto, para todos aquellos que lo demandan.

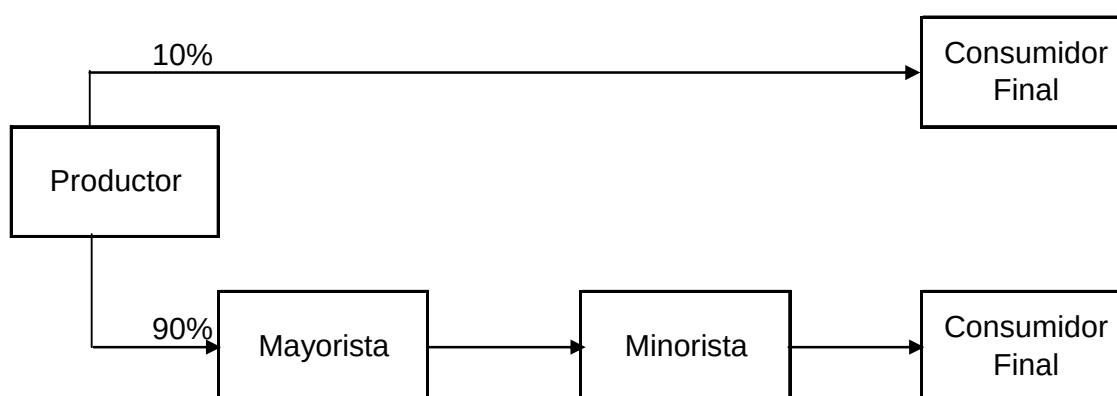
- **Operaciones de comercialización**

Es la estructura que conforman los participantes en la comercialización y los márgenes alcanzados en la venta del maíz en los niveles tecnológicos antes mencionados.

-Canales de comercialización

Para los niveles I y II de fincas subfamilia res, la producción de maíz se comercializa en los mercados municipales de acuerdo con los precios competitivos y temporalidad del mismo, de la siguiente forma.

Gráfica 13
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Canales de comercialización
Finca subfamiliar nivel tecnológico I (bajo)
Año: 2004



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

De acuerdo con la gráfica 12 el productor vende el 90% de la producción de maíz al acopiador, y el resto lo vende directamente al consumidor final, en las unidades productivas lo que da como resultado dos canales de comercialización: canal directo nivel I y el canal nivel II donde participan el acopiador mayorista, minorista y consumidor final.

$$C.F + C.V. = C.T$$

$$Q .0.60 + Q. 4.82 = Q. 5.42$$

$$P - C.T = U$$

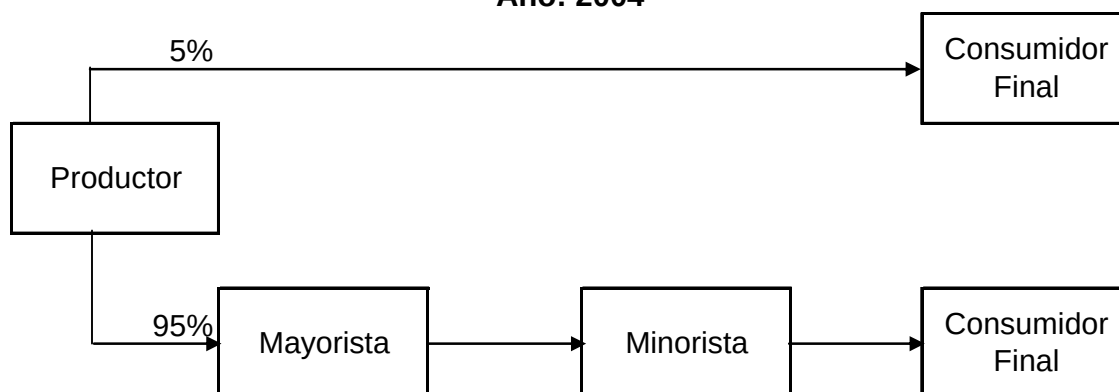
$$Q. 110.00 - Q. 5.42 = Q. 104.58$$

$$Q. 104.58 * 100 = 10,450$$

$$10,450 / 110 = 95 \%$$

En Momostenango la mayoría de la población se dedica a la agricultura especialmente al cultivo de maíz, el cual para su producción requiere de poca inversión, ya que según encuesta se pudo establecer que se invierten Q. 5.42 de costos por quintal producido. Para comercializar dicho producto el agricultor obtiene una utilidad del 95 %.

Gráfica 14
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Canales de comercialización
Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004



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

La producción de maíz en la fincas subfamiliar en nivel tecnológico II (bajo) el productor vende el 5% de la producción directamente al consumidor final y el 95% se vende al canal II de comercialización.

-Margen de comercialización

Es el valor agregado a cada etapa de comercialización, éste se acumula con el aumento de los costos y utilidades que determina cada intermediario en el proceso de comercialización, en los márgenes de comercialización la mayor participación la obtiene el productor, el cual obtiene una participación del 91%,

lo que refleja en la obtención de Q. 100.00 por quintal vendido, que es el precio que tiene contemplado para este producto ya a la venta.

Canal directo nivel II (bajo)

$$C.F + C.V. = C.T$$

$$Q. 0.28 + Q. 24.57 = Q. 24.85$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 110.00 - Q. 24.85 = Q. 85.15$$

$$Q. 85.15 * 100 = 8,515$$

$$8,515 / 110 = 77 \%$$

En el canal directo de comercialización, el productor observa un incremento en los costos de producción con respecto al nivel tradicional ya que en este nivel se incluyen los costos de mano de obra. Este proceso hace que se de una merma en las utilidades, obtenían el 77%.

Canal 2

En el canal dos de comercialización se tiene como particularidad que interviene el minorista en el proceso de llevar un producto a las manos del consumidor final.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes comercialización utilizados en la venta de la producción del cultivo de maíz:

Cuadro 75
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maíz
Márgenes de comercialización
Subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional) y II (bajo)
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	100.00					91
Mayorista	105.00	5.00	3.75	1.25	1	5
Plaza			1.00			
Transporte			2.50			
Otros			0.25			
Minorista	110.00	5.00	1.95	3.05	3	4
Transporte			0.75			
Plaza			1.00			
Otros			0.20			
Consumidor final	110.00					
Totales		10.00	5.70	4.30		100

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

En el cuadro anterior se determinó que el productor es el que tiene el mayor porcentaje de participación en el mercado en un 91% en relación con los minoristas, y que obtiene un margen de ganancia de Q. 1.19 por quintal vendido y el minorista percibe Q. 0.27 de margen de utilidad por quintal.

2.2.1.8 Organización empresarial

El mismo sistema de organización empresarial que se utiliza en las microfincas se utiliza en las fincas subfamiliares nivel tecnológico I (tradicional) y II (bajo).

Los instrumentos de organización utilizados por los comités y las asociaciones de pequeños productores son reglamentos, normas, planes de trabajo y programas de capacitación.

2.2.1.9 Generación de empleo

En base a la muestra de la investigación de campo realizada se determinó que la producción de maíz en las fincas subfamiliares nivel tecnológico I genera empleo a 80 personas, esto representa el 0.35% de la población económicamente activa.

Para el nivel tecnológico II la generación de empleo es de 340 personas y representa el 1.48% de la población económicamente activa.

2.2.2 Producción de frijol

A continuación se presenta el análisis de la producción de frijol en las fincas subfamiliares nivel tecnológico II (bajo).

2.2.2.1 Niveles tecnológicos

En las fincas subfamiliar los productores basan su accionar en el nivel tecnológico II (bajo) por las siguientes características: los productores básicamente utilizan algunas técnicas de conservación de suelos, y además de la mano de obra familiar, usan semilla criolla y en algunos casos utilizan semilla mejorada, aplican agroquímicos en menor escala (fertilizantes, insecticidas, funguicida), cuentan con asistencia técnica, no tienen acceso al crédito, la mayor parte de la cosecha la comercializan en el mercado regional y departamental.

2.2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Para la producción de frijol en fincas subfamiliares existen ocho manzanas cultivadas con un rendimiento de cinco quintales por cada una, se obtiene un volumen de producción de 40 quintales a un precio unitario de Q. 300.00 por quintal para un total de ventas de Q. 12,000.00.

2.2.2.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

El cuadro siguiente presenta los costos incurridos en la producción de ocho manzanas de frijol.

Cuadro 76
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de frijol
Costo directo de producción
Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				2,025.00	2,025.00	0.00
Semilla Criolla	Quintal	2.09	280.00	585.00	585.00	0.00
Abono orgánico	Quintal	16.70	4.25	71.00	71.00	0.00
Urea	Quintal	2.50	120.00	300.00	300.00	
Triple 15	Quintal	3.00	120.00	360.00	360.00	
20-20-0	Quintal	4.87	120.00	584.00	584.00	
Gramoxone	Litro	5.00	25.00	125.00	125.00	
<u>Mano de obra directa</u>				275.00	7,172.00	6,897.00
Preparación del terreno	Jornal	2.14/23	35.00/38.60	75.00	888.00	813.00
Siembra	Jornal	2.86/20	35.00/38.60	100.00	772.00	672.00
1ra. Limpia	Jornal	1.43/22	35.00/38.60	50.00	849.00	799.00
Calzar	Jornal	0.71/21	35.00/38.60	25.00	811.00	786.00
Fertilizar	Jornal	0.00/4	35.00/38.60	0.00	154.00	154.00
Fumigar	Jornal	0.00/4	35.00/38.60	0.00	154.00	154.00
2da. Limpia	Jornal	0.00/8	35.00/38.60	0.00	309.00	309.00
Cosechar	Jornal	0.71/25	35.00/38.60	25.00	965.00	940.00
Acarrear	Jornal	0.00/4	35.00/38.60	0.00	154.00	154.00
Bonificación Incentivo	Jornal	7.85/131	8.33	0.00	1,091.00	1,091.00
Séptimo día		6,147.00 / 6		0.00	1,025.00	1,025.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	2,628.00	2,628.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	6,081.00	0.00	770.00	770.00
Prestaciones laborales		30.55%	6,081.00	0.00	1,858.00	1,858.00
Total Costo de Producción				2,300.00	11,825.00	9,525.00
Producción de quintales				40	40	
Costo de un quintal de Frijol				57.50	295.625	238.13

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

Como se observa en el costo de producción existe diferencia en la cantidad de la mano de obra utilizada, ya que el productor utiliza 7.85 jornales que paga Q. 35.00 por cada jornal, por lo que existe una variación de Q. 3.60 en relación con el salario mínimo autorizado que es de Q. 38.60, Acuerdo Gubernativo 765-2003 del Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo, adicional no paga el séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales tales como indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%), vacaciones (4.17%) y el pago de cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%) Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

2.2.2.4 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

Refleja los ingresos y gastos en que incurre el productor en el proceso productivo de un lapso de tiempo determinado, con el propósito de establecer la utilidad neta de la producción de frijol.

A continuación se presenta el estado de resultados:

Cuadro 77
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de frijol
Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (40*300.00)	12,000.00	12,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	2,300.00	11,825.00	9,525.00
Ganancia bruta	9,700.00	175.00	(9,525.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	20.00	20.00	0.00
Ganancia y/o pérdida marginal	9,680.00	155.00	(9,525.00)
Costos fijos de producción			
(-) Arrendamiento	80.00	80.00	0.00
Ganancia antes del ISR	9,600.00	75.00	(9,525.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	2,976.00	23.00	(2,953.00)
Ganancia del Ejercicio	6,624.00	52.00	(6,572.00)

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

En el cuadro anterior muestra los resultados obtenidos de la producción de frijol, según encuesta refleja una utilidad que no es real debido a que el productor no cuantifica básicamente el pago del impuesto sobre la renta, y las variaciones registradas en el costo directo de producción.

2.2.2.5 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Es el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para su obtención usualmente se representa en porcentaje. El análisis de rentabilidad es utilizado como instrumento de información y toma de decisiones futuras. Los índices constituyen una medida de eficiencia de la aplicación de los recursos disponibles.

Entre los principales factores que determinan la rentabilidad se detalla a través de:

- **Rentabilidad de las ventas o margen de utilidad**

Según Encuesta

-Finca subfamiliar nivel II (bajo)

Rentabilidad de las ventas

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 6,624.00}{\text{Q. } 12,000.00} \times 100 = 55\%$$

Rentabilidad de sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 6,624.00}{\text{Q. } 2,400.00} \times 100 = 276\%$$

De acuerdo a los cálculos realizados el productor obtiene una rentabilidad en relación a las ventas del 55% y con el costo de producción y gastos variables de ventas alcanza Q. 2.76 por cada quetzal invertido.

Según Imputados

-Rentabilidad de las ventas

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 52.00}{\text{Q. } 12,000.00} \times 100 = 0.43\%$$

-Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 52.00}{\text{Q. } 11,925.00} \times 100 = 0.44\%$$

En esta actividad se obtiene una rentabilidad muy baja, según datos imputados se obtiene el 0.43% en relación a las ventas y el 0.44% sobre los costos y gastos respectivamente.

Al comparar los datos que el productor emite según encuesta versus imputados refleja una diferencia significativa de 55% en las ventas y 276% si se relaciona con los costos y gastos, debido a las variaciones existentes en el costo directo de producción.

2.2.2.6 Fuentes de financiamiento

En lo que respecta a los productores de frijol en las fincas subfamiliares del estrato nivel tecnológico II, no cuentan con una producción significativa.

Cuadro 78
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de frijol
Financiamiento interno
Subfamiliar nivel tecnológico II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla Criolla	Quintal	2.09	280.00	585.00
Abono orgánico	Quintal	16.70	4.25	71.00
Urea	Quintal	2.50	120.00	300.00
Triple 15	Quintal	3.00	120.00	360.00
20-20-0	Quintal	4.87	120.00	584.00
Gramoxone	Litro	5.00	25.00	125.00
				2,025.00
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	2.14/23	35.00/38.60	75.00
Siembra	Jornal	2.86/20	35.00/38.60	100.00
1ra. Limpia	Jornal	1.43/22	35.00/38.60	50.00
Calzar	Jornal	0.71/21	35.00/38.60	25.00
Cosechar	Jornal	0.71/25	35.00/38.60	25.00
				275.00
Total financiamiento interno				2,300.00

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

La producción de frijol no es significativa, su mayor financiamiento es interno el cual se integra por la semilla de cosechas anteriores, así como la compra de abonos y fertilizantes con ahorros familiares, la mano de obra es familiar, asciende a un total de Q. 2,300.00.

2.2.2.7 Comercialización

En fincas subfamiliar nivel tecnológico II (bajo), el 3% de la producción de frijol está destinada principalmente para la venta, quedando sólo el 97% restante para el consumo familiar, y únicamente se tomará el porcentaje destinado para la venta como unidad de análisis.

- **Proceso de comercialización**

En microfincas nivel I (tradicional) y II (bajo), el 99% de la producción de frijol está destinada principalmente para el autoconsumo y el 1% restante se destina para la venta.

- **-Concentración**

Los centros de acopio que utilizan los productores son sus propias viviendas, donde disponen de un espacio para este fin.

- **-Equilibrio**

El producto es almacenado durante todo el año con el propósito de comercializarlo conforme el consumidor lo requiere, al precio ya está establecido pero si hubiera alguna fluctuación se dará conforme al mercado actual.

- **-Dispersión**

La dispersión se realiza de parte de los productores que se encargan de entregar el producto a los intermediarios para que ellos los distribuyan directamente a los consumidores finales en los centros de acopio.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción de del frijol, considerando uno de los pasos más importantes para la transferencia de dicho producto.

-Análisis institucional

Para que el fríjol llegue a manos del consumidor final a tiempo y en condiciones favorables es necesaria la participación de los siguientes intermediarios:

Productor

El productor es el primero que participa en el proceso de comercialización quien vende su producción al acopiador mayorista a un precio de Q. 300.00 el quintal, en las unidades productivas ó centros de acopio.

Mayorista

Es el intermediario que se encarga de comprar la mayor parte de la producción de fríjol tanto en las unidades productivas, como en los mercados municipales, a un precio de Q. 300.00 por quintal, para después revenderlo al minorista.

Minorista

Es la persona que se encuentra en los diferentes mercados municipales, se encarga de comprar parte de la producción al mayorista, a un precio de Q.315.00 el quintal, con el propósito de revenderlo al consumidor final.

Consumidor final

Es el último agente que participa en el proceso de compra del producto en los mercados municipales con le objetivo de satisfacer sus necesidades.

-Análisis funcional

Este producto por las condiciones en que se cultiva no sufre ninguna transformación y cuando se comercializa se coloca en costales o recipientes para almacenarlo para su posterior venta.

-Análisis estructural

Por ser un producto de consumo masivo la mayor parte de agricultores tiene a disposición este producto, para todos aquellos que lo demandan.

- **Operaciones de comercialización**

Es la estructura que conforman los participantes en la comercialización y los márgenes alcanzados en la venta del frijol.

-Canales de comercialización del frijol

Se utilizan en el proceso de comercialización, con la participación de los intermediarios que se encargan de la transferencia del producto al consumidor final.

En la gráfica siguiente se observa los canales de comercialización de la producción de frijol:



Fuente de Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De la producción que se destina para la venta se observa que hay un comportamiento que tiende a trasladar un 99% del producto al consumidor final y el 1% es trasladado al minorista.

-Margen de comercialización

Es el resultado de sumar los costos variables y los costos fijos en que se incurren para la producción de un producto determinado y así poder establecer la ganancia que se espera obtener.

Canal directo

Es el proceso de comercialización de un producto que será vendido por un productor directamente al consumidor final.

$$C.F. + C.V. = C.T.$$

$$Q. 2.00 + Q. 58.00 = Q. 60.00$$

$$P - C.T. =$$

$$Q. 315.00 - Q. 60.00 = Q. 255.00$$

$$Q. 255.00 * 100 = 25,500$$

$$25500 / 315 = 81 \%$$

Para la producción de frijol, se observa que por cada quintal producido se deben invertir Q. 60.00 y se obtiene un margen de rentabilidad de 81 % lo cual lo hace rentable.

2.2.2.8 Organización empresarial

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Momostenango en las fincas subfamiliares, la organización empresarial es igual a la que se observa en las microfincas, nivel tecnológico I y II.

2.2.2.9 Generación de empleo

En lo que corresponde a la producción de frijol la generación de empleo es mínima, debido a que en la mayoría de las unidades productivas se utiliza mano de obra familiar y no se tiene contabilizado el costo del tiempo que utilizan para producir este cultivo.

La cantidad que genera es de 44 empleos que corresponde al 0.19% la población económicamente activa.

2.2.3 Producción de haba

La producción de haba en el municipio de Momostenango en su importancia ocupa el tercer lugar, la producción la utilizan para la venta.

2.2.3.1 Nivel tecnológico I (tradicional)

No utilizan técnicas de conservación de suelos, todas estas labores de cultivo se realizan con mano de obra familiar, usan semilla criolla, aplican algunos agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, funguicida) en un bajo porcentaje, no cuentan con asistencia técnica, ni tienen acceso al crédito, desarrollan principalmente cultivos temporales en época de lluvia.

2.2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En las fincas subfamiliares existen seis manzanas cultivadas con un rendimiento de 54 quintales a un precio unitario de Q. 400.00 por quintal para un total de ventas de Q. 21,600.00.

2.2.3.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la producción de haba.

Cuadro 79
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de haba
Costo directo de producción
Finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				5,016.00	5,016.00	0.00
Semilla mejorada	Quintal	1.66	831.92	1,381.00	1,381.00	0.00
20-20-0	Quintal	8.72	135.65	1,183.00	1,183.00	0.00
Triple 15	Quintal	9.97	134.50	1,341.00	1,341.00	0.00
Urea	Quintal	8.72	127.41	1,111.00	1,111.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				9,306.00	19,559.00	10,253.00
Preparación del terreno	Jornal	74.77/99.69	35.00 / 38.60	2,617.00	3,848.00	1,231.00
Siembra y fumigación	Jornal	49.86/66.47	35.00 / 38.60	1,745.00	2,566.00	821.00
1ra. Limpia	Jornal	16.63/24.93	35.00 / 38.60	582.00	962.00	380.00
Raspa y Fertilización	Jornal	124.62/124.62	35.00 / 38.60	4,362.00	4,810.00	448.00
Cosechar	Jornal	0.00/37.39	35.00 / 38.60		1,443.00	1,443.00
Aporreo, ventilación y clasificación	Jornal	0.00/415	35.00 / 38.60	0.00	160.00	160.00
Bonificación Incentivo	Jornal	265.89/357.25	8.33	0.00	2,976.00	2,976.00
Séptimo día		16,765.00/6		0.00	2,794.00	2,794.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	7,167.00	7,167.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	16,583.00	0.00	2,101.00	2,101.00
Prestaciones laborales		30.55%	16,583.00	0.00	5,066.00	5,066.00
Total				14,322.00	31,742.00	17,420.00
Producción de quintales				54	54	
Costo de un quintal de haba				265.22	587.81	322.59

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

Según el análisis realizado al costo de producción de acuerdo a los datos proporcionados por los agricultores, se observó que el costo para producir un quintal de haba es de Q. 265.22, al compararlo con los datos imputados se puede determinar una diferencia de Q. 322.59, que obedece a que no se contempla el pago del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003, así como las prestaciones laborales aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%),

indemnización (9.72%), séptimo día , bonificación incentivo) y las cuotas patronales tales como del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%), Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

2.2.3.4 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

Se muestra los resultados que se obtienen en la producción de haba, según datos proporcionados por los agricultores así como los datos imputados.

Cuadro 80
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de haba
Finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (54 *400,00)	21,600.00	21,600.00	0.00
(-) Costo directo de producción	14,322.00	31,742.00	17,420.00
Ganancia Marginal	7,278.00	(10,142.00)	(17,420.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	7,278.00	(10,142.00)	(17,420.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	2,256.00	0.00	(2,256.00)
Ganancia/pérdida del Ejercicio	5,022.00	(10,142.00)	(15,164.00)

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

En el estado de resultados en los datos encuestados se observa una utilidad de Q. 5,022.00 y para los imputados se obtiene una pérdida de Q. 10,142.00, la

diferencia negativa de Q. 15,164.00, obedece básicamente a las variaciones en el costo directo de producción de haba.

2.2.3.5 Rentabilidad

Mide el grado de beneficio económico sobre el capital invertido.

La rentabilidad se mide a través de las siguientes fórmulas:

Según Encuesta

Finca subfamiliar nivel I (tradicional)

- **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 5,022.00}{\text{Q. } 21,600.00} \times 100 = 23\%$$

- **Rentabilidad de sobre costos y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 7,278.00}{\text{Q. } 14,322.00} \times 100 = 35\%$$

Según los datos proporcionados por el agricultor la producción de haba es rentable, al relacionarlo con las ventas obtiene 23% y por cada quetzal invertido en el proceso productivo, el productor obtiene Q. 0.35 de rentabilidad.

En el caso de los costos imputados no se obtiene rentabilidad debido a que se cuantifican rubros que el productor deja de considerar en el proceso productivo, tales como el pago del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 765-2003, prestaciones laborales tales como indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%),

aguinaldo (8.33%), vacaciones (4.17%) y el pago de cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%), Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

2.2.3.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento interno con el que cuenta el haba en el estrato de fincas subfamiliares en el municipio de Momostenango es el siguiente.

Cuadro 81
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de haba
Financiamiento interno
Finca subfamiliar nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla mejorada	Quintal	1.66	831.92	1,381.00
20-20-0	Quintal	8.72	135.65	1,183.00
Triple 15	Quintal	9.97	134.50	1,341.00
Urea	Quintal	8.72	127.41	1,111.00
				5,016.00
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	74.77/99.69	35.00 / 38.60	2,617.00
Siembra y fumigación	Jornal	49.86/66.47	35.00 / 38.60	1,745.00
1ra. Limpia	Jornal	16.63/24.93	35.00 / 38.60	582.00
Raspa y Fertilización	Jornal	124.62/124.62	35.00 / 38.60	4,362.00
				9,306.00
Total financiamiento interno				14,322.00

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

Se puede apreciar que el financiamiento interno concerniente al haba lo constituye las semillas criollas con 10% y la mano de obra familiar con 65% el aporte de ahorro de cosechas anteriores con el 25% en lo que respecta al financiamiento externo el agricultor no requiere de ningún préstamo ya que desconoce el procedimiento para poder adquirirlo.

2.2.3.7 Comercialización

En fincas subfamiliares nivel I, el 80% de la producción de haba está destinada principalmente para el autoconsumo, quedando sólo el 20% restante para la venta, únicamente se tomará el porcentaje destinado para la venta como unidad de análisis.

- **Proceso de comercialización**

Para el proceso de comercialización del haba en fincas subfamiliares nivel I tradicional se realiza de forma similar que la del maíz y frijol debido a que son productos asociados.

-Concentración

Los centros de acopio que utilizan los productores son sus propias viviendas, donde disponen siempre de un espacio para este fin.

-Equilibrio

El producto es almacenado durante unos tres meses que es el tiempo que tarda para comercializarlo debido a que la producción es baja, el precio ya está establecido pero si hubiera alguna fluctuación del precio se dará conforme al mercado actual.

-Dispersión

La dispersión se realiza de parte de los productores que se encargan de

entregar el producto a los intermediarios y consumidores finales para que ellos los distribuyan directamente al consumidor final en los centros de acopio ó mercados Municipales.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción de del haba, considerando uno de los pasos más importantes para la transferencia del producto.

-Análisis institucional

Para que el haba llegue a manos del consumidor final a tiempo y en condiciones favorables es necesaria la participación de los siguientes intermediarios:

Productor

Para el cultivo del haba el productor es el que participa en el proceso de comercialización que interactúa con los demás intermediarios hasta consumidor final a un precio de Q. 430.00, el quintal.

Mayorista

Es el intermediario que se encarga de comprar la mayor parte de la producción de haba, tanto en las unidades productivas, como en los mercados municipales, a un precio de Q. 400.00 por quintal, para después revenderlo al minorista.

Minorista

Es el tercer elemento que participa en el proceso de comercialización del producto de haba comprando al acopiador mayorista a un precio de Q. 425.00, que posteriormente es revendido al consumidor final.

Consumidor final

Son aquellas personas que adquieren el producto (haba) a un precio accesible de Q. 450.00 por quintal, para darle un uso diferente cada uno que lo adquiere.

-Análisis funcional

Este producto por las condiciones en que se cultiva no sufre ninguna transformación y cuando se recolecta se coloca en costales o recipientes para almacenarlo para su posterior venta.

-Análisis estructural

El haba por ser producto que se cultiva juntamente con el maíz y frijol la producción es muy baja, y se da una conducta de mercado de tipo Oligopolio donde la participación de los vendedores en los mercados es muy baja.

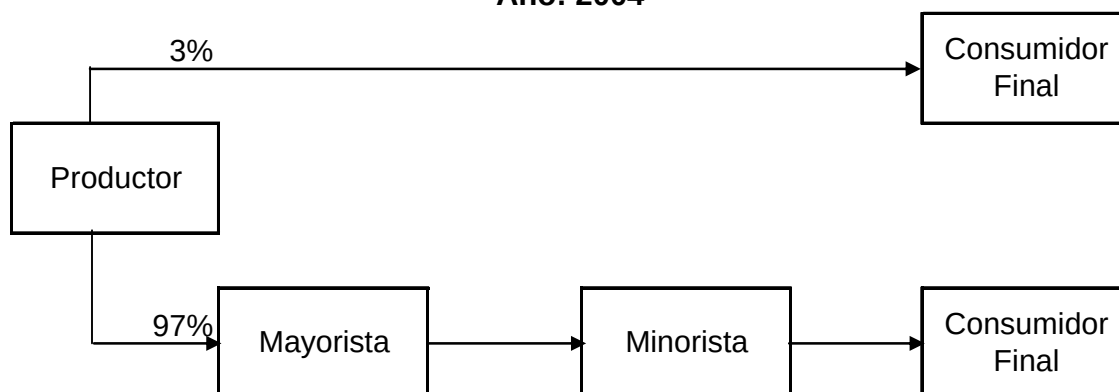
- **Operaciones de comercialización**

Es la estructura que conforman los participantes en la comercialización y los márgenes alcanzados en la venta del haba en el nivel I tradicional, antes mencionados.

-Canales de comercialización

Para la producción del haba en el nivel I tradicional se comercializa en las unidades productivas y mercados Municipales de acuerdo con los precios establecidos.

Gráfica 16
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de haba
Canales de comercialización
Finca Subfamiliar nivel I
Año: 2004



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

De acuerdo con la gráfica 16, el productor vende el 3% de la producción de haba directamente al consumidor final, y el 97% restante al mayorista acopiador para que éste lo distribuya al minorista y él lo haga llegar hasta el consumidor final.

-Margen de comercialización

Es la determinación de la utilidad que el productor obtiene por cada quintal producido de haba, el cual se desglosa a continuación.

Canal directo

$$C.F + C.V. = C.T$$

$$Q. 0.00 + Q. 265.00 = Q. 265.00$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 430.00 - Q. 265.00 = Q. 165.00$$

$$Q. 165.00 * 100 = 16,500$$

$$16,500 / 430 = 38 \%$$

Cuando se lleva a cabo el proceso de producción de haba, se hace una inversión de Q. 265.00 y se obtiene una utilidad de Q. 165.00, lo cual representa un 38% de ganancia sobre el capital invertido.

Canal 2

A continuación se presenta el margen de comercialización del canal dos de la producción de haba:

Cuadro 82
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de haba
Margen de comercialización
Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	400.00					89
M. Acopiador	425.00	25.00	2.50	22.50	6	6
Flete			2.00			
Carga y descarga			0.50			
Minorista	450.00	25.00	2.00	23.00	5	5
Trasporte			1.50			
Carga y descarga			0.50			
Consumidor final	450.00					
Totales		50.00			11	100

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

En el proceso de comercialización de haba el mayor porcentaje de participación lo tiene el productor, ya que se encarga de sembrar, cosechar, vender y el costo de producir es de Q. 234.61 por cada quintal, que obtiene una utilidad de Q. 165.39, por cada quintal que se vende, genera una rentabilidad que es

significativa. Y en el caso del intermediario acopiador, obtiene Q. 22.50 por cada quetzal invertido, lo que significa un margen inferior en comparación con el productor.

2.2.3.8 Organización empresarial

Este mismo tipo de organización se da en las producciones de maíz y frijol, debido a que son cultivos asociados.

2.2.3.9 Generación de empleo

En base a la muestra de la investigación de campo, se determinó que la producción de haba en las fincas subfamiliares genera empleo a 120 personas, esto representa el 0.52% de la población económicamente activa.

2.2.4 Producción de trigo

En el municipio de Momostenango la producción de trigo que se obtiene en las fincas subfamiliares, se utiliza una parte para el consumo y la otra para la venta. Algunos pequeños excedentes son vendidos en grano trillado o bien en harina integral.

2.2.4.1 Niveles tecnológicos

En el estrato de fincas subfamiliares los productores basan su accionar en el nivel tecnológico II (bajo).

- **Nivel tecnológico II (bajo)**

En la fincas subfamiliares, se caracterizan por que los productores de trigo, utilizan en cierta medida técnicas de conservación de suelo, también aplican en algunos casos los insumos, tales como: fertilizantes, fungicidas y pesticidas. En mínima parte reciben asesoría técnica por parte de los proveedores, hacen uso de la mano de obra no calificada, así también se da la utilización de semillas

mejoradas con el propósito de aumentar el nivel de productividad del trigo y por ende incrementar las utilidades del ejercicio.

2.2.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En las unidades productivas de las fincas subfamiliares del cultivo de trigo en el nivel tecnológico II (bajo), se determinó que el volumen de producción asciende a 123 quintales, con un valor de Q. 11,685.00. Con una superficie cultivada de tres manzanas y se comercializa a un precio mercado de Q.95.00.

2.2.4.3 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

Son los que se determinan con base a leyes vigentes, entrevistas, a compradores y a proveedores agrícolas. Además se consideran los requisitos técnicos adecuados para el cultivo de trigo.

En las fincas subfamiliares se estableció que los agricultores no llevan controles, ni registros para calcular técnicamente los costos realizados en el proceso productivo. A continuación se presenta la comparación de los costos directos de trigo según encuesta y reales o imputados en el nivel tecnológico II (bajo).

Cuadro 83
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de trigo
Costo directo de producción
Subfamiliar Nivel II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				2,737.00	2,737.00	0.00
Semilla mejorada	Quintal	16.79	100.00	1,679.00	1,679.00	0.00
Bambel	litro	15	15.00	225.00	225.00	0.00
Abono natural	litro	1.25	130.00	163.00	163.00	0.00
20-20-0	Quintal	6.75	97.00	655.00	655.00	0.00
Herbicida	litro	1	15.00	15.00	15.00	
<u>Mano de obra directa</u>				7,175.00	21,134.00	13,959.00
Preparación del terreno	Jornal	75/121	35.00/38.60	2,625.00	4,671.00	2,046.00
Siembra	Jornal	39/74	35.00/38.60	1,365.00	2,856.00	1,491.00
Primera limpia	Jornal	17/51	35.00/38.60	595.00	1,969.00	1,374.00
Calza	Jornal	18/35	35.00/38.60	630.00	1,351.00	721.00
Fertilización	Jornal	12/20	35.00/38.60	420.00	772.00	352.00
Fumigación	Jornal	1/2	35.00/38.60	35.00	77.00	42.00
2da limpia		00/15	35.00/38.60	0.00	579.00	579.00
Cosecha	Jornal	37/56	35.00/38.60	1,295.00	2,162.00	867.00
Acarreo	Jornal	6/12	35.00/38.60	210.00	463.00	253.00
Bonificación incentivo		205/386	8.33		3,215.00	3,215.00
Séptimo día		18,115.00/6			3,019.00	3,019.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	7,744.00	7,744.00
Prestaciones laborales		30.55%	17,919.00	0.00	5,474.00	5,474.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	17,919.00	0.00	2,270.00	2,270.00
Total				9,912.00	31,615.00	21,703.00
Producción quintales de trigo				123.00	123.00	
Costo unitario quintal de trigo				80.59	257.03	

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

Según análisis realizado al costo directo de producción de acuerdo a los datos proporcionados por los agricultores, la variación que existe entre lo encuestado y lo imputado, se debe a que no se contempla el costo de la mano de obra familiar así como lo costos indirectos variables.

2.2.4.4 Estado de resultado según (encuesta e imputados)

En este cuadro refleja los resultados de la producción de trigo.

Cuadro 84
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de trigo
Estado de resultados
Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (123*95.00)	11,685.00	11,685.00	0.00
(-) Costo directo de producción	9,912.00	31,615.00	21,703.00
Ganancia marginal	1,773.00	(19,930.00)	(21,703.00)
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	1,773.00	(19,930.00)	(21,703.00)
Impuesto s/ la renta (31%)	550.00	0.00	550.00
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	1,223.00	(19,930.00)	(21,153.00)

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

El estado de resultados refleja en los datos recabados según encuesta una ganancia de Q. 1,223.00 y en los imputados da pérdida en venta de este producto, la cual asciende a la cantidad de Q. 19,930.00, esto se debe a que los productores trigo, principalmente no pagan el salario mínimo de Q. 38.60, según acuerdo Gubernativo 765-2003, la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales indemnización (9.72%), aguinaldo

(8.33%), vacaciones (4.17%), bono 14 (8.33%), y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. (10.67%), Instituto de Recreación de los Trabajadores, I.R.T.R.A. (1%) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, I.N.T.E.C.A.P. (1%), Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

2.2.4.5 Rentabilidad

La rentabilidad del trigo se mide a través de las siguientes formulas:

Según Encuesta

- **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 1,223.00}{\text{Q. } 11,685.00} \times 100 = 10\%$$

- **Rentabilidad de sobre costos y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 1,223.00}{\text{Q. } 9,912.00} \times 100 = 12\%$$

Según el análisis realizado, la rentabilidad que el productor obtiene en la producción de trigo, con relación a las ventas es del 12%, si dicho análisis se efectúa sobre los costos se determina que por cada quetzal invertido se logra una rentabilidad de Q. 0.12.

En los datos imputados no existe rentabilidad por lo que no se desarrolla dicha fórmula.

2.2.4.6 Fuentes de financiamiento

En las fincas subfamiliares nivel tecnológico II (bajo) la única fuente de financiamiento son los propios productores, no tienen acceso a créditos debido a que no tienen capacidad de pago, por lo que hacen uso de sus propios recursos que adquieren de otras actividades.

Cuadro 85
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de trigo
Financiamiento interno
Finca subfamiliar nivel tecnológico II (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla mejorada	Quintal	16.79	100.00	1,679.00
Bambel	Litro	15	15.00	225.00
Abono natural	Litro	1.25	130.00	163.00
20-20-0	Quintal	6.75	97.00	655.00
Herbicida	Litro	1	15.00	15.00
				<u>2,737.00</u>
<u>Mano de obra directa</u>				
Preparación del terreno	Jornal	75/121	35.00/38.60	2,625.00
Siembra	Jornal	39/74	35.00/38.60	1,365.00
Primera limpia	Jornal	17/51	35.00/38.60	595.00
Calza	Jornal	18/35	35.00/38.60	630.00
Fertilización	Jornal	12/20	35.00/38.60	420.00
Fumigación	Jornal	1/2	35.00/38.60	35.00
Cosecha	Jornal	37/56	35.00/38.60	1,295.00
Acarreo	Jornal	6/12	35.00/38.60	210.00
				<u>7,175.00</u>
Total financiamiento interno				<u><u>9,912.00</u></u>

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

La producción de trigo se genera a través del financiamiento interno, obtenido por semillas de cosechas anteriores, ahorros familiares y mano de obra familiar, dicho financiamiento asciende a la cantidad de Q. 9,912.00, correspondiéndole un 31% del total de costos imputados.

2.2.4.7 Comercialización

En subfamiliares nivel II, el 6% de la producción de trigo está destinada principalmente para el autoconsumo y el 94% restante se destina para la venta, sobre el cual se hará énfasis en el estudio.

- **Proceso de comercialización**

Para el proceso de comercialización del trigo en fincas subfamiliares nivel II bajo es necesario analizar cada una de las etapas que a continuación se describen.

- Concentración**

Los productores de trigo no cuentan con centros de acopio debido a que los mayoristas compran la mayor cantidad de la producción del trigo, en las unidades productivas.

- Equilibrio**

La producción no se almacena con fines de obtener un mejor precio, debido a que los mayoristas lo compran directamente en las unidades productivas al momento de la cosecha.

- Dispersión**

Esta se realiza de parte de los productores que se encargan de entregar el producto a los mayoristas en las unidades productivas.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudia la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en la producción del trigo, considerando uno de los pasos más importantes para la transferencia del producto.

-Análisis institucional

Para que el trigo llegue directamente al cliente industrial a tiempo y en condiciones favorables es necesaria la participación de los siguientes intermediarios:

Productor

En este proceso el productor vende su producción a un precio de Q. 95.00 el quintal al intermediario acopiador, además parte de esa producción es vendida al consumidor final a un precio de Q. 140.00 el quintal.

Mayorista

Es la persona que llega a las unidades productivas a comprar la producción de trigo, con fines de lucro, luego distribuye al cliente industrial para su proceso, a un precio de Q. 150.00.

Cliente industrial

Es el que compra directamente al acopiador el 100% de la producción de trigo para darle transformación y obtener materia prima para la fabricación de los diferentes productos, tales como pan, pasteles, tortilla de harina, u otros.

-Análisis funcional

El producto no sufre ninguna transformación, debido a que el mayorista lo trilla directa donde se produce, para luego trasladarla al cliente industrial.

-Análisis estructural

El trigo por ser un producto de alta demanda, se da un tipo de mercado de competencia perfecta donde existen varios oferentes y demandantes.

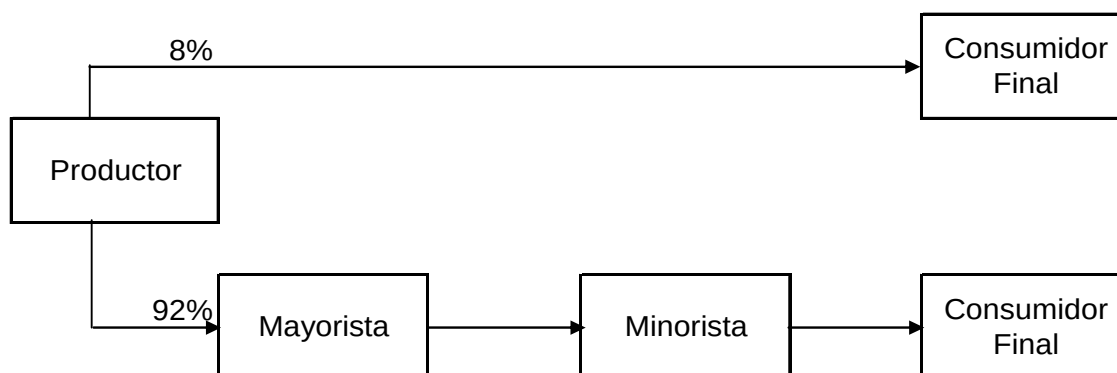
- **Operaciones de comercialización**

Es el recorrido necesario para el traslado del trigo hacia el cliente industrial.

-Canales de comercialización

Los canales de comercialización se realizan de la siguiente forma:

Gráfica 17
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de trigo
Canales de comercialización
Subfamiliares II (bajo)
Año: 2004



Fuente de Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En las fincas subfamiliares nivel II (bajo) el productor vende directamente el 8% de la producción de trigo al consumidor final y el 92% lo comercializa al acopiador mayorista para que él lo distribuya al consumidor industrial.

-Margen de comercialización

En fincas subfamiliar nivel II, si existen intermediarios, por lo que da origen a los

márgenes de comercialización.

Canal directo

$$C.F + C.V. = C.T$$

$$Q. 0.00 + Q. 80.58 = Q. 80.58$$

$$P - C.T = U$$

$$Q. 140.00 - Q. 80.58 = Q. 59.42$$

$$Q. 59.42 * 100 = 5,942$$

$$5,942 / 140 = 42 \%$$

Para la producción de trigo, se hace una inversión en costos de Q. 80.58 y se obtiene un rendimiento del 42%, lo cual hace que sea una actividad atractiva para la inversión.

Canal 2

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes que se generan dentro del canal dos.

Cuadro 86
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de trigo
Márgenes de comercialización
Subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	95.00					63
M. Acopiador	150.00	55.00	2.00	53.00	55	37
Flete			1.50			
Carga y descarga			0.50			
Consumidor final						
Totales		55.00	2.00	53.00	55	100

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

De acuerdo con el cuadro anterior, el productor no obtiene ganancia al producir el trigo ya que el precio de venta es de Q. 95.00 y el costo de producirlo según encuesta es de Q. 119.00, según imputado es de Q. 326.00 y el que obtiene mayor margen de comercialización es el intermediario acopiador con Q. 53.00 por cada quintal vendido.

2.2.4.8 Organización empresarial

Los productores de trigo en las fincas subfamiliares se organizan de igual forma, comparado con las microfincas nivel I (tradicional) y II (bajo), por lo que no se hace mención de la forma de organización.

2.2.4.9 Generación de empleo

La producción de trigo en las fincas subfamiliares genera empleo a 45 personas, esto representa 0.19 % de la población económicamente activa, del municipio de Momostenango.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Se presenta la actividad pecuaria del municipio de Momostenango, para el efecto se incluye una explicación de cada una de dichas actividades que por su importancia se califican como representativas.

La actividad pecuaria es la dedicada a la crianza, alimentación y cuidado de los animales para la producción de alimentos y fibras. De acuerdo con el desarrollo tecnológico y al área geográfica de cada país los métodos de crianza y aprovechamiento de los productos animales pueden variar.

En el municipio de Momostenango, la superficie censada en 2003 como tierra de pastos, asciende a un total de 220.90 manzanas, de la cual 206.95 manzanas (93.68%) son fincas de pastos para pastoreo, 8.44 manzanas (3.82%) son fincas de pastos para corte, 1.07 manzanas (0.5%) son fincas con pastos mejorados para pastoreo y 4.44 manzanas (2%) son fincas con pastos mejorados para corte. Lo anterior debido a que la mayor parte de las tierras en Momostenango se ubica en terrenos quebrados o inclinados y son poco aptos para el pastoreo a gran escala. La actividad pecuaria se ha caracterizado porque las unidades económicas dedicadas a la ganadería necesitan grandes extensiones de tierra aptas para el pastoreo, sin embargo como las unidades productivas del Municipio tienen poca extensión territorial, la mayor parte de la actividad pecuaria, se orienta a las actividades avícolas, engorde de ganado porcino y ovino.

La actividad pecuaria que se desarrolla en este Municipio, es el producto de la costumbre de mantener algunos animales en la casa, destinados a complementar el ingreso familiar y no el resultado de aplicar tecnologías de

explotación. A pesar que la actividad pecuaria no es la principal fuente de ingresos en el Municipio, su importancia consiste en que sirve como fuente de trabajo y a la vez abastece de los productos necesarios para la nutrición de sus habitantes.

- **Engorde de ganado porcino**

“El cerdo pertenece al subtipo de los vertebrados, clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los paridigitados o artiodáctilos, familia de los suinos, género *Sus*, *Sorofa doméstica* Gray”.²⁸

En la definición de cerdo se indica que es un mamífero artiodáctilo de la familia Suidos que vive en domesticidad y que el hombre aprovecha de manera muy completa. Deriva del jabalí, cuya domesticación se inició probablemente en China hace unos 3,500 años, si bien su cría racional no se inició hasta el siglo XVIII.

La carne de cerdo, es un alimento alto en proteínas, rico en vitaminas y hierro, es prácticamente 100 % digestible. Una porción de tres onzas de posta de carne guisada, proporciona más de la mitad de proteínas, la tercera parte de las vitaminas del complejo “B” y sólo el 9 % de las calorías que necesita un adulto a diario.

En la actualidad existen diferentes razas de cerdos los cuales se diferencian entre sí por sus diversas características; en Guatemala las razas principales son las siguientes: Duroc, Hampshire, Poland China, Yorkshire y Landrace.

²⁸ Rafael, Díaz Montilla. Ganado Porcino. Imprenta Hispanoamérica, Salvat Editores, S.A. Barcelona, España 1,953. Pág. 9.

- **Engorde del ganado ovino**

Este mamífero también fue introducido por los españoles en la época de los colonizadores, originalmente existía en el Municipio gran cantidad de este tipo de ganado el cual se utilizaba para producir lana.

A este ganado también se le llama lanar, se pueden mencionar los siguientes: carneros, ovejas y corderos, a pesar que la crianza de ovejas ha perdido importancia en el Municipio, aún se pueden observar algunos pequeños rebaños de estos animales.

En la actualidad muy pocas familias crían más de dos animales, en Xequemeyá se observaron sólo dos familias que pastorean de 10 a 12 animales, esto derivado a que el precio de la lana es sumamente bajo y no representa incentivo para los criadores, las personas las mantienen por tradición o por que proporcionan abono natural para sus cosechas.

- **Engorde de pollos y producción de huevos de gallina**

Es una actividad económica que genera ingresos, fuente de trabajo y desarrollo, entre ellas se pueden mencionar la producción de huevos de gallina, que es una de las muchas formas existentes de la explotación de la actividad avícola.

En Guatemala el engorde de pollos con fines comerciales, se deriva de la creación de la Ley de Fomento Avícola, durante la década de los años 60; como consecuencia de ello la avicultura comenzó a desarrollarse significativamente, y estimuló de esta manera la inversión privada, lo que dio como resultado el origen de granjas especializadas y tecnificadas. Como efecto del desarrollo de la avicultura, se generaron productos que, pasaron a formar parte de la dieta común del guatemalteco, especialmente en el área urbana.

Actualmente la avicultura contribuye de forma directa e indirecta al desarrollo económico y social, porque proporciona fuentes de empleo e ingresos y fundamentalmente como generadora de alimentos de alto nivel nutritivo, tales como la carne de pollo y los huevos de dichos animales.

A continuación se presentan las actividades pecuarias en orden de superficie y tecnología.

3.1 MICROFINCAS

Este estrato está integrado por unidades económicas productivas con área de extensión de una manzana (aproximadamente 16 cuerdas).

- **Nivel tecnológico**

La tecnología utilizada en la actividad pecuaria, es determinante por el volumen de producción y la calidad del mismo. En esta unidad económica se identificó el nivel I (tradicional), debido a que utiliza, en su mayoría alimentos naturales y desperdicios de la alimentación familiar. Los animales son de origen criollo o con algún cruce no planificado.

A continuación se describen los niveles tecnológicos para cada una de las actividades y sus características:

Tabla 5
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Nivel tecnológico I (tradicional)
Actividad pecuaria
Año: 2004

Actividad	Nivel Tecnológico	Características
Producción de huevos de gallina, Engorde de ganado porcino Engorde de pollos Engorde de ganado ovino Lana	Nivel I (tradicional)	Mano de obra familiar, no usa asistencia técnica, herramientas rudimentarias, alimentación natural, maíz y concentrado, razas criollas o cruzadas, no tienen acceso a créditos, utilizan ríos y nacimientos de agua.

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

Como se observa en el cuadro anterior los productos principales de la producción pecuaria en las microfincas son: el engorde de ganado porcino y ganado ovino; la producción de huevos de gallina, crianza y engorde aves.

- **Volumen y valor de la producción**

Con base a la información obtenida en la encuesta que se realizó en Momostenango, en el cuadro siguiente se detalla el volumen de producción de cada actividad pecuaria en las microfincas.

Cuadro 87
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Volumen y valor de la producción pecuaria
Microfincas
Año: 2004

Productos	Cantidad de Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Precio unitario Q.	Valor Total Q.
Huevos de gallina	64	Cartón con 30 huevos	768	16.00	12,288.00
Engorde ganado porcino	64	Cerdos	288	660.00	190,080.00
Engorde de pollos	70	Unidades	695	30.00	20,850.00
Engorde de ganado ovino	27	Ovejas	96	250.00	24,000.00
Lana	27	Libras	576	3.00	1,728.00
Total					<u>248,946.00</u>

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

La producción de huevos de gallina fue de 768 cartones con 30 huevos cada uno, los cuales fueron vendidos a Q.16.00 cada uno de acuerdo con el precio de mercado vigente. La crianza y engorde de ganado porcino identificada en el diagnóstico ascendió a 288 cerdos que generan un total de Q 190,080.00 El engorde de pollo fue de 695 unidades vendidas a Q30.00 cada uno, para un total de Q20,850.00. La crianza y engorde de ganado ovino se presentó con 96 ovejas a un precio de Q250.00 cada una, para un total de Q24,000.00. Entre los subproductos de la crianza y engorde de ganado ovino se encuentra la lana, que produjo 576 libras a un precio de Q3.00 cada libra que asciende a un total de Q1,728.00.

3.1.1 Producción de huevos de gallina

La producción de huevos de gallina en el Municipio, es una actividad asociada a la crianza de aves de corral; sin embargo la alimentación y cuidado de las aves

de postura para producción de huevos difieren de las aves destinadas para el engorde.

3.1.1.1 Nivel tecnológico

Con la información obtenida en el municipio de Momostenango se determinó que el nivel tecnológico utilizado en las microfincas para la producción de huevos de gallina es el nivel tecnológico I (tradicional), esto derivado que, los animales son alimentados con concentrados, sobras de comida, maíz o en otros casos ellos mismos buscan sus propios alimentos en los alrededores de las viviendas, además aplican conocimientos tradicionales en el proceso productivo, la mano de obra es familiar y el financiamiento utilizado es interno.

En el proceso de obtención de huevos de gallina es necesario el uso de tecnología que permita que la producción alcance niveles satisfactorios, sin embargo la economía familiar no tiene acceso a otros niveles tecnológicos que le permitan incrementar su productividad.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Se refiere a la totalidad de las aves de postura que se encontraron durante el trabajo de campo, así como a la totalidad de los huevos producidos en esas unidades y el precio de venta que le asignan los productores.

Las microfincas producen 768 cartones de huevos al año, cada cartón contiene 30 huevos comercializados a Q. 16.00 cada uno, para un total de Q. 12,288.00. Dentro de un total de 402 boletas se encontraron 64 microfincas dedicadas a la crianza de aves de postura.

Con los datos recopilados en la encuesta se determinó que hay 64 unidades productivas con promedio de una gallina ponedora por unidad encontrada, cada

una tiene capacidad para producir un huevo diario. Por lo anterior se puede deducir que las unidades productivas producen un cartón de huevos al mes (30 unidades). Al año producen 12 cartones de huevos, al multiplicar la producción por 64 gallinas se obtiene un total de 768 cartones de huevos al año, con este dato se procede a analizar la producción de huevos en las unidades familiares (microfincas).

3.1.1.3 Proceso productivo

A continuación se detallan los pasos que se ejecutan para el desarrollo de este proceso:

- **Mantenimiento de gallineros**

Las instalaciones para la postura de huevos son gallineros fabricados con madera y malla, no tienen un lugar apropiado para postura, por tal razón los huevos son puestos en el suelo, corriendo el riesgo de contaminar su contenido. Para realizar esta actividad se utilizan 144 jornales anuales.

- **Compra de gallinas criollas**

A través de las encuestas en el Municipio se determinó la existencia de 64 aves de postura de las llamadas gallinas criollas o de patio, estas se adquieren a las dos o tres semanas de nacidas a un costo de Q.15.00, se estima que tienen una vida útil de un año; al momento que la producción de huevos baja, las gallinas son utilizadas como alimento familiar. La clase de huevos de la gallina criolla pueden ser: blanco o rosado.

- **Compra de concentrado**

En la alimentación de gallinas de postura, los productores adquieren treinta quintales de concentrado nacional al año a un precio de Q122.00 cada uno; este concentrado se compra al menudeo en los mercados del Municipio.

- **Alimentación de gallinas**

Las aves de postura son alimentadas con concentrados de origen nacional. Para esta actividad se utilizan 144 jornales anuales con mano de obra familiar.

No se cuantifica, ni determina el proceso de vacunación, porque los criadores de gallinas criollas en las microfincas no acostumbran vitaminar y vacunar a sus aves; en caso de realizarse esta actividad no llevaría más de siete minutos anuales a Q.39.67 cada jornal equivalente a Q.0.57 anuales. Por lo anterior existe el riesgo de que al desarrollarse una epidemia aviar, las pérdidas económicas sean cuantiosas.

- **Recolección de huevos**

Todos los días la persona encargada de cuidar a las aves de postura revisa el gallinero con la finalidad de recoger a tiempo los huevos, para evitar que la gallina se enclueque o picotee los huevos. En la realización de esta actividad se utilizan 144 jornales anuales con mano de obra familiar.

- **Limpieza de huevos**

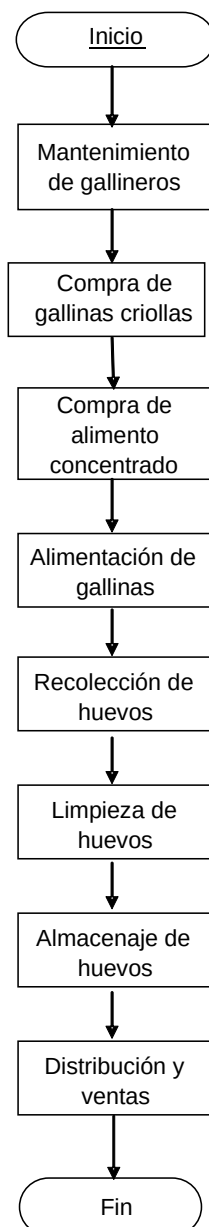
Para que el contenido alimenticio no se contamine, los huevos son lavados para quitarles todo rastro de excremento de gallina. Para esta actividad se utilizan 144 jornales anuales con mano de obra familiar.

- **Almacenaje de huevos**

Los huevos recolectados y lavados son colocados en cartones que contienen 30 unidades, con la finalidad de evitar que el huevo se raje o se pierda a causa de quebraduras.

A continuación se presenta la gráfica con el proceso productivo de huevos de gallina en las microfincas en el nivel tecnológico I (tradicional).

Gráfica 18
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción huevos de gallina
Nivel tecnológico tradicional
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

3.1.1.4 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

El costo directo de producción utilizado en las microfincas permite conocer y calcular los recursos financieros utilizados en la actividad de producción de huevos de gallina.

Cuadro 88
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevos de gallina
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				4,620.00	4,620.00	0.00
Gallinas criollas	unidad	64	15.00	960.00	960.00	0.00
Alimento concentrado	quintal	30	122.00	3,660.00	3,660.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	40,318.00	40,318.00
Mantenimiento de gallineros	jornal	144	39.67		5,712.00	5,712.00
Alimentación de gallinas	jornal	144	39.67		5,712.00	5,712.00
Recolección de huevos	jornal	144	39.67		5,712.00	5,712.00
Limpieza de huevos	jornal	144	39.67		5,712.00	5,712.00
Almacenaje de huevos	jornal	144	39.67		5,712.00	5,712.00
Bonificación incentivo		720	8.33		5,998.00	5,998.00
Séptimo día		Q.34,558.00/6			5,760.00	5,760.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	14,833.00	14,833.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	34,320.00		4,348.00	4,348.00
Prestaciones laborales		30.55%	34,320.00		10,485.00	10,485.00
Total				4,620.00	59,771.00	55,151.00
Producción en cartones de huevos				768	768	0
Costo de un cartón de huevos				6.02	77.83	71.81

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

Las gallinas criollas normalmente son compradas en las casas vecinas o en los días de mercado, cuando tienen tres semanas de vida (ya logradas) a un precio de Q.15.00 cada una. Como mano de obra en las unidades familiares diariamente utilizan cinco minutos para sacarlas de sus cobertizos; cinco minutos para alimentarlas y cinco minutos para cobijarlas por la noche; esto

proyecta un total de 15 minutos diarios que multiplicados por un año y por 64 unidades, proporcionan 720 jornales anuales, este trabajo es reconocido en la encuesta, pero el productor no le asigna ningún valor económico. Al presentar los costos imputados los 720 jornales de mano de obra familiar se valúan a Q.39.67 cada jornal según salario mínimo (Acuerdo Gubernativo 765-2003), más el séptimo día, la bonificación incentivo (Decreto 78-89) del Congreso de la República reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República, la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS integrada por 10.67% de cuotas patronales, 1% del Instituto de Recreación de los Trabajadores, IRTRA y 1% del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP, las prestaciones laborales conformadas por 8.33% de aguinaldos, 8.33% de bono 14, 9.72% indemnizaciones y 4.17% para vacaciones.

3.1.1.5 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

El estado de resultados también llamado estado de pérdidas y ganancias, es utilizado para conocer si la actividad económica que se desarrolla presenta beneficios o pérdidas monetarias. Con los datos obtenidos en la encuesta se procede a elaborar el siguiente estado de resultados.

Cuadro 89
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevos de gallina
Microfincas - nivel tecnológico tradicional
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (768*Q.16.00)	12,288.00	12,288.00	0.00
(-) Costo directo de producción	4,620.00	59,771.00	55,151.00
Ganancia y/o (pérdida) marginal	7,668.00	(47,483.00)	(55,151.00)
(-) Costos fijos de producción		1,600.00	1,600.00
Ganancia y/o (pérdida) antes del ISR	7,668.00	(49,083.00)	(56,751.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	2,377.00	0.00	(2,377.00)
Ganancia y/o (pérdida) del Ejercicio	5,291.00	(49,083.00)	(54,374.00)

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

Las ventas que se presentan en el estado de resultados están integradas por: 768 cartones de huevos a un precio de Q. 16.00 para un total de Q.12,288.00; del 100 % de cartones de huevos producidos, el 50% es comercializado y el 50% restante lo consume el grupo familiar como un complemento de su dieta alimenticia.

Al analizar la utilidad neta según encuesta se observa que existe una pequeña utilidad de Q. 5,291.00 , si esta cantidad se divide entre 64 unidades productivas la utilidad anual de cada una es de Q. 83.00, esto confirma que la actividad de producción de huevos en las microfincas es solamente de subsistencia.

En los resultados imputados se puede observar una pérdida de (Q. 49,083.00), equivalentes a (Q. 767.00) por cada unidad económica, esto derivado de que los

productores no valúan la mano de obra que es proporcionada por los miembros del grupo familiar.

3.1.1.6 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

A continuación se desarrolla el análisis de la rentabilidad como un indicador financiero para las microfincas, que realizan la producción de huevos en Momostenango.

- **Rentabilidad de las ventas**

Este indicador refleja la capacidad de las microfincas para obtener beneficios económicos en la producción de huevos de gallina.

	Según encuesta			
<u>Utilidad Neta</u> . =	<u>Q. 5,291.00</u>	x	100	= 43%
Ventas	Q. 12,288.00			

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de las ventas es de un 43%. Los datos imputados no es posible analizarlos, porque el estado de resultados evidencia una pérdida de Q. 49,083.00.

La diferencia es significativa porque el productor no considera el valor de la mano de obra las prestaciones laborales y las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Los datos según encuesta indican la rentabilidad de la ganancia sobre los costos y gastos.

<u>Utilidad Neta</u> _____ =	<u>Q. 5,291.00</u>	x	100	= 115%
Costos y gastos	Q. 4,620.00			

Se presenta una rentabilidad del 115% según encuesta. En esta fórmula no se pueden analizar los datos imputados, porque el estado de resultados muestra una pérdida de Q. 49,083.00.

3.1.1.7 Fuentes de financiamiento

Financiamiento, es el medio por el cual se vale una persona individual o jurídica para obtener los recursos necesarios y así poner en acción su capacidad productiva, ya sea por aportación de capital como socio o miembro de la familia o por solicitud de un préstamo a una entidad financiera.

Como resultado de la observación en el trabajo de campo, se pudo determinar que las personas que se dedican a la actividad pecuaria en estas unidades, utilizan financiamiento proveniente de capital propio o familiar en la compra de los Q. 4,620.00 de insumos, obtenido a través de la acumulación mediante el ahorro.

3.1.1.8 Comercialización

De acuerdo con la investigación realizada en el municipio de Momostenango, se observó que en las microfincas, la producción del huevo de gallina es aproximadamente de 768 cartones anuales, de las cuales el 50% está destinada al autoconsumo y el restante al consumidor final, pero por la baja producción no se considera de gran importancia para la economía familiar del Municipio.

Dentro de este proceso se enfatizan los mecanismos que se siguen para comercializar el 50% de la producción de huevos de gallina de las microfincas, para poner a disposición del consumidor el huevo de gallina se necesita de las actividades, procesos y etapas que logren incrementar la participación en el mercado, de las cuales se hace mención a continuación:

- **Producto**

Es el bien o servicio que un productor o grupo de productores está en condiciones de ofrecer a los consumidores.

-Producto fundamental

Es el satisfactor a una necesidad real, que se distribuye en Momostenango, de acuerdo con la encuesta realizada, se estableció que en las unidades estudiadas el huevo de gallina, se perfila como un producto susceptible de ser analizado para establecer la rentabilidad o no del mismo.

-Atributos del producto

Un producto es único por sus características, las cuales lo diferencian de los demás, para el producto huevos de gallina se pueden identificar los siguientes aspectos: El concepto analizado da la pauta para entender que la calidad debe de ser una característica intrínseca para el productor ya que por medio de ella puede obtener mejores beneficios e incrementar su mercado. Para la correcta transportación del producto y tratar de evitar pérdidas innecesarias se pudo establecer que para el producto de huevo de gallina se utilizan porta huevos de fibra de papel los cuales se introducen en cajillas plásticas con una capacidad de 12 cartones cada cajilla.

De acuerdo con el proceso comercial que deben llevar los productos no agrícolas y por dedicarse únicamente a las unidades productivas encontradas, la producción de huevos de gallina se obvian ciertos pasos, debido a que la producción es empírica y no tecnificada; por lo cual no tienen definida una marca, tampoco etiqueta que identifique al producto.

- **Precio**

Valor monetario real que se paga por la adquisición de un producto, el cual está

compuesto por el costo total de producción más un margen de utilidad. Se determinó que la designación de precios en las unidades productivas estudiadas es un precio de paridad ya que el mercado es abastecido por productos similares de otras unidades productivas por lo cual se puede inferir que el mercado es el que establece el precio.

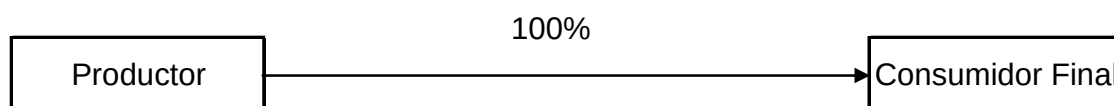
- **Plaza**

Se considera como plaza al lugar donde se realiza el intercambio de los productos estableciéndose desde aquí los canales de distribución. Como esta es una importante categoría dentro la comercialización cabe mencionar algunas de sus características:

-Canal de comercialización

El canal de comercialización están compuestos por un bien definido proceso que se lleva a cabo por la implementación de distintas etapas por las cuales deberá de pasar el producto hasta llegar a las manos del consumidor final como satisfactor de una necesidad, para lo cual se grafica el canal de distribución utilizado:

Gráfica 19
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción huevos de gallina
Canal de comercialización
Año: 2004



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

La gráfica anterior muestra el canal de comercialización que utilizan los

productores para trasladar huevo de gallina a los consumidores ya que lo venden directamente a éstos.

-Márgenes de comercialización

En el siguiente apartado se indican las abreviaturas con los significados, los cuales se llevan a cabo los cálculos respectivos para establecer los costos totales y la utilidad que obtiene el productor en el proceso productivo.

Fórmula

C.F. = Costos Fijos

C.V. = Costos Variables

C.T. = Costo Total

P. = Precio Unitario

U. = Utilidad

$$C.F. + C.V = C.T.$$

$$P - C.T. = U$$

$$C.F. + C.V = C.T.$$

$$Q.0.00 + Q.6.02 = Q.6.02$$

$$P - C.T. = U$$

$$Q.16.00 - Q.6.02 = Q.9.98$$

$$Q. \quad \quad \quad \%$$

$$16.00 \text{ -----} 100$$

$$9.98 \text{ -----} x = 62\%$$

De acuerdo con los datos anteriores se observa que el productor debe de invertir Q. 6.02 para obtener un cartón de huevos de 30 unidades y este costo restado del precio al que se vende en el mercado da como resultado un 62% de margen de utilidad.

-Transporte

El transporte en estas unidades productivas corre por cuenta de los consumidores finales debido a que son ellos se abocan directamente a las unidades productivas para adquirir el producto.

- **Promoción**

La promoción del producto es la actividad que tiene por objetivo dar a conocer el producto a los consumidores; según se estableció en el Municipio el huevo de gallina, se promociona de forma directa, ya que el productor se lo hace saber a sus clientes potenciales en forma verbal.

Para los huevos de gallina que proceden de las unidades productivas que conforman el sector de las microfincas se pudo establecer, que la promoción de ventas es casi nula, debido a que lo realizan de manera verbal o directa a los clientes potenciales, con el fin de inducirlos a la compra del producto, además es de hacer mención que esta forma de promoción de ventas hace las veces de publicidad, ya que si el consumidor queda satisfecho con el producto lo recomendará a otras personas.

3.1.1.9 Organización empresarial

Se describe a continuación la organización que prevalece en las unidades que se dedican a la producción de huevos de gallina.

- **Planeación**

En las unidades productivas de las cuales se tiene información sobre la producción de huevos de gallina se comprueba que no tiene definido ningún tipo de planeación organizacional en forma técnica, no así planifican empíricamente sobre la base del proceso productivo.

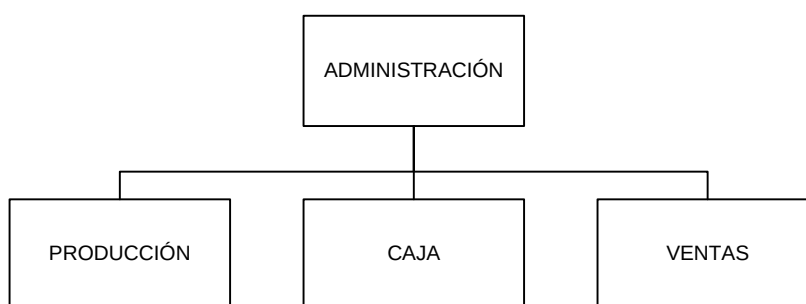
Con respecto a la visión y misión empresarial de los productores del Municipio, se pudo establecer que se pretenden tecnificar y profesionalizar para mejorar su producción y ofrecer productos de calidad.

- **Organización**

De la información que se tiene de las unidades productivas, éstas se organizan de tal forma que se asignan funciones a cada miembro de la familia según la participación en el proceso productivo.

Se presenta en forma gráfica la organización como actualmente se desempeña:

Gráfica 20
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de huevos de gallina
Estructura de la organización
Año: 2004



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

Cada una de las funciones descritas, son realizadas por el grupo familiar, como por ejemplo: el padre o la madre, toman las decisiones de compra de las pollitas ponedoras, les giran instrucciones a sus hijos para que alimenten a las gallinas, recolecten los huevos y toman la decisión de comercializar o consumir el producto. En producción los hijos se encargan de darles concentrado a las gallinas, recoger los huevos en un recipiente para que no se quiebren, limpian los gallineros a su vez, estos se convierten en cajeros, porque reciben el dinero en efectivo, lo guardan en sus bolsillos hasta entregar cuentas con el padre o

madre para que lo utilicen de la mejor forma posible. La labor de ventas es efectuada en cada una de las unidades productoras, ya que el consumidor llega hasta allí para obtener el producto y son atendidos por los hijos o por la madre,.

- **Integración**

La participación del conglomerado familiar se constituye en el eje de la integración para llevar a cabo una organización eficiente en las unidades productivas de huevos de gallina, debido a que por el tipo de producto y proceso productivo no hay contratación de mano de obra fuera del núcleo familiar.

- **Dirección**

La dirección en estas unidades productivas es ejercida estrictamente por el padre de familia, en quien se manifiesta dualidad de funciones, ya que también dirige las actividades paralelas familiares que generan ingresos en satisfactores al núcleo familiar, los cuales provienen específicamente de la agricultura.

- **Control**

Los controles se manifiestan en estas unidades productivas, como resultado de la costumbre familiar los cuales son llevadas siempre por el padre de familia y en su ausencia por la madre. De la información que se tiene de estas unidades económicas se sabe que aplican controles como por ejemplo: inspecciones oculares, controles manuales de ventas y gastos.

3.1.1.10 Generación de empleo

La actividad de producción de huevos de gallina por sus pequeños niveles de producción y por ser exclusivamente para autoconsumo, carece de mano de obra asalariada, por lo cual no es fuente de empleo para los habitantes del Municipio.

3.1.2 Engorde de ganado porcino

En el municipio de Momostenango, el engorde de ganado porcino es una de las actividades más importantes y está íntimamente relacionada con la economía de subsistencia, por lo que resulta más una actividad familiar que empresarial. De conformidad con la información recabada y la observación directa durante el trabajo de campo se estableció que esta actividad se desarrolla únicamente a nivel doméstico.

3.1.2.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico aplicado al engorde de ganado porcino es calificado como baja tecnología o bien tecnología tradicional. Se califica de esta manera porque los animales encontrados son de razas cruzadas o criollas, este ganado no tiene sangre de animales finos y esto se refleja en el rendimiento, por peso y tamaño, además las unidades productivas no tienen acceso a asistencia técnica como tampoco a asistencia financiera externa.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

Durante el trabajo de campo se encontraron 64 unidades productivas calificadas como microfincas y se estableció que anualmente estas unidades productivas crían y engordan 288 animales que mantienen por un máximo de seis meses.

El precio promedio determinado para la venta de cerdos de seis meses o más es de Q. 660.00 que multiplicado por 288 de animales genera ventas anuales por Q. 190,080.00 en las microfincas dedicadas al engorde de ganado porcino.

3.1.2.3 Proceso productivo

A continuación se detallan los pasos que se ejecutan para el engorde de 288 cerdos.

- **Compra de lechones**

Se adquieren anualmente 288 animales, las crías del cerdo son llamadas lechones, estos los compran los días de mercado a un precio promedio de Q.100.00, con una edad aproximada de un mes.

- **Alimentación**

La alimentación de este ganado es deficiente en los lugares visitados, generalmente se basa en desperdicios, xilote (mazorcas desgranadas u olote) yerbas y maíz en forma natural o en agua de masa. Para que los animales coman el xilote, es necesario que sea tratado con agua hirviendo para ponerlo suave y luego se tritura en piedras de moler; esto unido al agua de masa constituye el alimento más generalizado para cerdos en el municipio de Momostenango. Para alimentar a los animales se utilizan 232 jornales de mano de obra asalariada que son reconocidos y cuantificados por el productor y 396 jornales de mano de obra familiar, que no son reconocidos por el productor. Esto proporciona un total de datos imputados de 628 jornales anuales.

- **Vacunación y desparasitación**

Durante el año 2004 el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) con el apoyo de OIRSA, una organización de la República de Taiwán, inició una campaña de vacunación contra el cólera porcino, por tal razón en la encuesta no se reflejó mano de obra para el desarrollo de esta actividad; sin embargo cuando se contrata personal son necesarios ocho jornales anuales.

- **Limpieza y desinfección**

Las instalaciones en donde regularmente se resguardan estos animales son llamadas cochiqueras, estos son corrales rústicos hechos con palos y techo de paja, lámina o teja, en muchos casos se encontró que los cerdos son simplemente sujetos a un lazo en el tronco de un árbol. Estos lugares deben

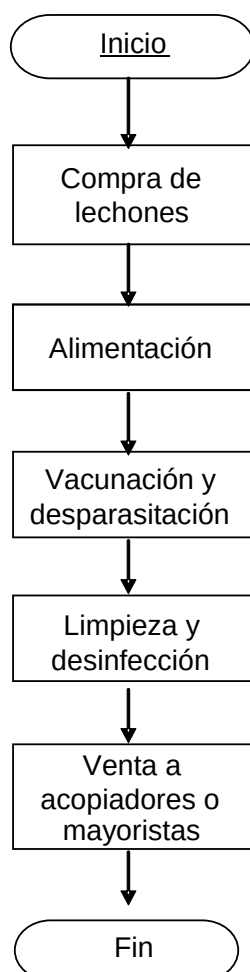
ser aseados diariamente, así como los animales, para evitar que se infesten de parásitos de la piel o bien para revisar que no existan heridas que puedan infectarse. Durante la limpieza y desinfección de animales e instalaciones se utilizan anualmente 240 jornales con mano de obra asalariada reconocidos por el productor a través de la encuesta y 300 jornales con mano de obra familiar, no reconocidos y cuantificados por el productor, estas dos cantidades proporcionan datos imputados por un total de 540 jornales anuales.

- **Venta**

Los productores que se dedican al engorde mantienen los cerdos por espacio de seis a ocho meses, al considerar que los animales han engordado lo suficiente, son vendidos al mercado o a los acopiadores.

A continuación se presente el Flujograma con el proceso productivo de engorde de ganado porcino en el Municipio.

Gráfica 21
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado porcino
Nivel tecnológico tradicional
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

3.1.2.4 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

El sistema de costo aplicado al engorde de ganado porcino es el costeo directo, este se define como la técnica que incorpora al costo únicamente los costos variables, es decir los que varían de acuerdo al volumen de producción.

Cuadro 90
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado porcino
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				58,084.00	76,984.00	18,900.00
Compra de lechones	Cerdos	288	100.00	28,800.00	28,800.00	0.00
Pasto natural	Quintal	624	4.00	2,496.00	2,496.00	0.00
Maíz	Quintal	168	89.00	14,952.00	14,952.00	0.00
Harina	Quintal	8	41.50	332.00	332.00	0.00
Concentrado	Quintal	78	116.05	9,052.00	9,052.00	0.00
Xilote	Quintal	756	25.00	0.00	18,900.00	18,900.00
Avena	Litros	133	4.00	532.00	532.00	0.00
Desparasitante	Litros	32	60.00	1,920.00	1,920.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				16,520.00	65,856.00	49,336.00
Alimentación	Jornal	232 / 628	35.00/39.67	8,120.00	24,913.00	16,793.00
Vacunación y desparasitación	Jornal	0 / 8	39.67	0.00	317.00	317.00
Limpieza y desinfección	Jornal	240 / 540	35.00/39.67	8,400.00	21,422.00	13,022.00
Bonificación incentivo	Jornal	472 / 1,176	0.00 / 8.33	0.00	9,796.00	9,796.00
Séptimo día Q56,448/6				0.00	9,408.00	9,408.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	24,229.00	24,229.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	56,060.00		7,103.00	7,103.00
Prestaciones laborales		30.55%	56,060.00		17,126.00	17,126.00
Total				74,604.00	167,069.00	92,465.00
Producción de cerdos				288	288	
Costo de un cerdo				259.04	580.10	321.06

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

Las unidades productivas no toman en cuenta algunos elementos del costo, por tal razón es necesario imputarlos para determinar el costo real de los animales producidos. Entre los elementos que se tuvo que imputar están la utilización de 756 quintales de xilote para alimento por un valor de Q. 18,900.00.

La mano de obra se integra por 472 jornales de mano de obra asalariada que el productor reconoce y paga a personas ajenas al grupo familiar a Q. 35.00 cada uno para un total de Q. 16,520.00 y también por 704 jornales de mano de obra

familiar determinados a través de la encuesta que no están cuantificados ni reconocidos por el productor. La mano de obra familiar y la asalariada conforman datos imputados por 1,176 jornales de mano de obra cuantificados a Q. 39.67 cada uno con base al salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo 765-2003, mas el séptimo día, la bonificación incentivo (Decreto 78-89 del Congreso de la República) reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República. Sobre la base de Q. 56,060.00 de remuneraciones salariales se calcula el 12.67% de cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS y el calculo de 30.55% de prestaciones laborales integradas por aguinaldo, bono 14, indemnizaciones y vacaciones.

3.1.2.5 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

La investigación de campo reveló que actualmente en el Municipio la actividad de engorde de ganado porcino por sus características se le considera como el nivel tecnológico I (tradicional) y su resultado se presenta a continuación:

Cuadro 91
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado porcino
Microfincas nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (288*Q.660.00)	190,080.00	190,080.00	0.00
(-) Costo directo de producción	74,604.00	167,069.00	92,465.00
Ganancia y/o perdida marginal	115,476.00	23,011.00	(92,465.00)
(-) Costos fijos de producción	1,598.00	1,598.00	0.00
Ganancia antes del ISR	113,878.00	21,413.00	(92,465.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	35,302.00	6,638.00	(28,664.00)
Ganancia del Ejercicio	78,576.00	14,775.00	(63,801.00)

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

El estado de resultados muestra que las ventas anuales de 288 animales a un precio promedio de Q. 660.00 ascienden a Q. 190,088.00. Los gastos fijos de producción están integrados por Q. 25.00 del mantenimiento anual de las cochiqueras. La utilidad neta de la actividad de engorde de ganado porcino según encuesta asciende a Q. 78,576.00 y la utilidad neta según datos imputados asciende a Q. 14,775.00. La variante significativa se encuentra en el costo de producción porque el productor no reconoce ni paga jornales, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales por la mano de obra aportada por el grupo familiar.

3.1.2.6 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Por medio del análisis de la rentabilidad, se puede conocer la capacidad de la actividad de engorde de ganado porcino para proporcionar ganancias satisfactorias.

- **Rentabilidad de las ventas**

Por medio de este indicador se conoce el porcentaje con que las ventas contribuyen a cubrir los costos y a generar utilidades. Para su análisis se utilizan los datos según encuesta e imputados de la forma siguiente.

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 78,576.00}{\text{Q. } 190,080.00} \times 100 = 41\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 14,775.00}{\text{Q. } 190,080.00} \times 100 = 8\%$$

La actividad de engorde de ganado porcino a nivel de microfinca según encuesta, tiene una rentabilidad sobre las ventas del 41% mientras que según imputado del 8%.

- **Rentabilidad sobre los costos y gastos**

Este análisis es el resultado de la relación entre las cuentas de utilidad y los costos, indica el porcentaje de utilidad sobre costos y gastos.

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 78,576.00}{\text{Q. } 76,202.00} \times 100 = 103\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 14,775.00}{\text{Q. } 168,667.00} \times 100 = 9\%$$

Esto indica que a nivel de microfinca la actividad de engorde de ganado porcino

de acuerdo con los datos según encuesta presentan una utilidad sobre el costo de producción de 103%, según datos imputados presenta una utilidad sobre el costo de producción de 9%.

3.1.2.7 Fuentes de financiamiento

Como resultado de la observación en el trabajo de campo, dentro del Municipio se pudo determinar que las personas que se dedican a la actividad pecuaria, desconocen las fuentes de financiamiento externo, razón por la que se limitan a financiar con capital propio la compra de los insumos y parte del pago de la mano de obra, el cual proviene de las ventas de algunas unidades productivas de cerdos engordados. A continuación se presenta la aplicación del financiamiento interno en el nivel tecnológico I del engorde de ganado porcino:

Cuadro 92
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado porcino
Aplicación de financiamiento interno
Microfincas nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>58,084.00</u>
Compra de lechones	Cerdos	288	100.00	28,800.00
Pasto natural	Quintal	624	4.00	2,496.00
Maíz	Quintal	168	89.00	14,952.00
Harina	Quintal	8	41.50	332.00
Concentrado	Quintal	78	116.05	9,052.00
Xilote	Quintal	756	25.00	0.00
Avena	Litros	133	4.00	532.00
Desparasitante	Litros	32	60.00	1,920.00
<u>Mano de obra directa</u>				<u>16,520.00</u>
Alimentación	Jornal	232 / 628	35.00/39.67	8,120.00
Limpieza y desinfección	Jornal	<u>240 / 540</u>	35.00/39.67	8,400.00
Total				<u><u>74,604.00</u></u>

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

El cuadro anterior muestra que el 45% del total del costo de producción del engorde de ganado porcino, es financiado con capital propio de los productores a través de la compra de insumos y parte del pago de mano de obra, sirve de apoyo a esta actividad pecuaria del municipio de Momostenango.

3.1.2.8 Comercialización

La comercialización del ganado porcino se da en una escala menor, no existen estructuras formales, lo cual conlleva a que el productor venda directamente a

los acopiadores o mayoristas, donde finaliza la función de comercialización de los productores.

- **Proceso de comercialización**

Proceso importante en el sistema de hacer llegar los productos a los consumidores basándose principalmente en las tres etapas que a continuación se describen:

- **Concentración**

En esta etapa del proceso de comercialización es donde el producto que será sujeto de venta, específicamente el ganado porcino es acopiado o reunido en las unidades económicas y los cerdos permanecen dentro de ellas, desde el momento que se compran los lechones o que la cerda entra en gestación y nazcan los lechones hasta que concluya el proceso de engorde o sea por seis meses de edad y hayan alcanzado el peso ideal y estén disponibles para la venta.

- **Equilibrio**

Esta etapa tiene como propósito adaptar la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. En el ganado porcino el equilibrio no ocurre por la poca capacidad de ofertar lo que el mercado demanda.

- **Dispersión**

La etapa de dispersión para el ganado porcino se lleva a cabo relativamente, ya que la venta se hace en pie, a acopiadores o mayoristas, quienes se encargan de distribuirlos a los intermediarios y estos puedan colocar en el mercado sus derivados. Además se ve afectada por el hecho de que el equilibrio no se lleva a cabo por la insatisfacción de la demanda, pero de acuerdo con lo investigado el

comprador siempre tiene a su disposición el producto en los lugares específicos y en el tiempo que los necesita.

3.1.2.9 Análisis de comercialización

Este análisis identifica las etapas o instituciones que forman parte del proceso para que llegue el producto al consumidor final, de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

De ello se infiere, que según lo investigado que el productor pone a disposición del único participante en este proceso que es el acopiador o mayorista que maneja el 100% de lo producido.

- **Análisis estructural**

Es el análisis que desliga el espacio físico como condición de mercado, para indicar qué papel se juega como productor, consumidor o intermediario en la participación del mismo. De ello la conducta del mercado se manifiesta en la comercialización del ganado porcino por unos pocos productores, lo cual hace que haya una competencia de mercado de tipo oligopolio, lo que origina que el comportamiento de los productores con respecto a la fijación de precios sean establecidos por libre competencia.

- **Análisis funcional**

El productor de ganado porcino vende al acopiador o mayorista los cerdos en pie; y este se encarga de recolectarlos y trasladarlos por medios propios a los intermediarios y de esta manera colocar sus derivados en el mercado y concluir el proceso de comercialización en los lugares como lo son las marranerías de los mercados de Momostenango y de los municipios aledaños.

- **Análisis físico**

Son las funciones que tienen que ver con la transferencia física del producto; para el caso estudiado una de estas funciones es el acopio terciario que no se concibe como un puesto fijo, sino como una ruta de acopio en pick-ups que operan en las unidades de producción:

- **Transporte**

El transporte en la producción pecuaria porcina, juega un papel muy importante ya que aunque se sabe que la producción es pequeña; muchos son los productores individuales que participan con la producción, por lo que se hace necesario contar con medios de transporte para trasladarlos de las zonas de producción a las zonas de consumo.

- **Funciones de intercambio**

Son las que tienen su razón de ser en el proceso mediante el cual un bien cambia de propiedad mencionándose las siguientes:

- Compra venta**

Es el proceso que utilizan los productores, acopiadores y consumidores finales cuando compran los bienes. En el caso del ganado porcino el método que utilizan es el de observación, que se da cuando el comprador inspecciona la totalidad de la producción para decidir o rechazar la compra.

- Determinación de precios**

Es el momento más importante del proceso, ya que es cuando el vendedor y comprador acuerdan de manera libre o regida por normas oficiales la cantidad monetaria o precio que se dará o recibirá por el producto ofrecido. Para el caso específico que se estudia, se observó que el precio para el ganado porcino se establece un precio sombra, debido a que el vendedor de antemano fija un

precio por encima de la ganancia real que espera obtener, para que al momento de la venta el precio quede establecido.

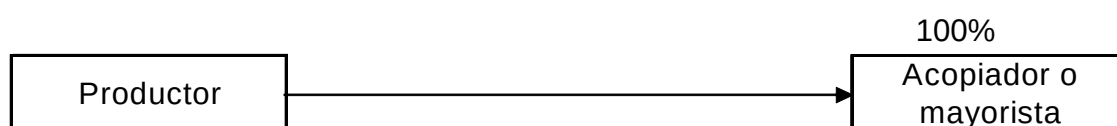
3.1.2.10 Operaciones de comercialización

Son las distintas rutas por medio de las cuales un producto hace su paso desde el productor hasta el consumidor final, con el objetivo de llevarlos en el momento oportuno y el lugar adecuado.

- **Canal de comercialización**

De acuerdo con los datos obtenidos de la investigación realizada se observó el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 22
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Engorde de ganado porcino
Canal de comercialización
Microfincas nivel tradicional
Año: 2004



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

Se observa en la gráfica anterior que el traslado del ganado porcino en pie, se vende el total de la producción a los acopiadores o mayoristas, esto significa que el productor percibe el total de la inversión y la respectiva utilidad.

- **Márgenes de comercialización**

La diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio

recibido por el productor se le conoce como márgenes de comercialización, en el estrato de las microfincas se determinó que el ganado porcino es vendido por los productores a los acopiadores o mayorista, del lo cual se obtiene el margen siguiente:

C.F. + C.V = C.T.	Q.	%
Q.0.96 + Q.259.04 = Q.260.00	660.00	100
P - C.T. = U	400.00	x= 61%
Q.660.00 - Q.260.00 = Q.400.00		

De cada Q.260.00 que invierte el productor en criar un porcino, logra captar una utilidad 61%, según lo muestran los datos recopilados para este tipo de unidad productiva.

3.1.2.11 Organización empresarial

La organización empresarial para el engorde de ganado porcino, manifiesta similitud de condiciones a las ya manifestadas en la producción de huevos de gallina, por lo que dichos escenarios se rigen a las condiciones ya descritas del Municipio. Con la investigación realizada se determinó, que existe una entidad que apoya en materia técnica y financiera a grupos de personas interesadas en la crianza y engorde de ganado porcino, dicho apoyo consiste en asesoría para el área de organización con la selección de la fuerza de trabajo familiar para ocupar los puestos dentro del grupo.

En lo que respecto a la planeación, los grupos asociados tienen la misión de proporcionar al mercado un producto con características mejoradas y con el objetivo es el de generar un ingreso para subsistir.

La entidad utiliza para los grupos asociados, el sistema de organización lineal,

por ser el más sencillo y claro, ya que existen un presidente que figura como la autoridad superior y ejerce la supervisión sobre los demás niveles, lo que significa que la información fluye de arriba hacia abajo, con lo que se puede desempeñar la función de control de las actividades tanto individual como colectiva.

Los instrumentos de organización utilizados por los grupos de productores son: organigramas verticales, reglamentos y normas de trabajo.

3.1.2.12 Generación de empleo

La actividad de engorde de ganado porcino por sus pequeños niveles de producción y por ser generador de ingresos familiares, carece de mano de obra asalariada, por lo cual no es fuente de empleo para los habitantes del Municipio.

3.1.3 Engorde de pollo

La avicultura familiar o de subsistencia, ha existido todo el tiempo en las poblaciones centroamericanas y el consumo de carne de pollo y huevos forma parte de la alimentación familiar, la carne de aves aporta proteínas, hierro, fósforo, vitaminas A, B, y D. Con respecto a su origen hay quienes sostienen que las gallinas no fueron conocidas en América antes de la llegada de los españoles quienes la introdujeron en México y Chile, sin embargo otras fuentes afirman lo contrario.

3.1.3.1 Nivel tecnológico

La producción de aves de corral en este caso el pollo se caracteriza por estar destinada una parte para la venta y otra para el autoconsumo o totalmente para el autoconsumo. El mayor inventario de aves se localizó en San Vicente Buena Baj, Xequemeyá y Los Cipreses. El engorde de aves de corral en el municipio

de Momostenango es realizado por procedimientos tradicionales, podría decirse que todas las familias poseen una pequeña cantidad de gallinas.

Para resguardar las aves de corral se construyen algunos cobertizos con materiales de madera, palos, tierra y techo de lámina, teja o zinc, estas instalaciones sirven para cobijar las aves durante la noche y evitar que sean robadas o devoradas por animales del campo.

3.1.3.2 Volumen y valor de la producción

Durante el desarrollo de la encuesta se identificaron 70 unidades productivas a nivel de microfincas que posee la cantidad de 695 pollos en proceso de engorde. Las razas más utilizadas son los criollos y el pollo peluco, este último es el que se observa con mayor frecuencia en el Municipio por su capacidad engordar más y en menos tiempo. Estas aves se mantienen por espacio de tres meses antes de venderlas, lo cual significa que la cantidad encontrada durante el trabajo de campo se utilizará para generar el volumen de la producción trimestral. El precio de venta en las plazas de Momostenango, Pologuá y Xequemeyá es de Q. 30.00 por unidad, para un total de ventas de Q. 20,850.00.

3.1.3.3 Proceso productivo

A continuación se detallan los pasos que se ejecutan para el desarrollo de este proceso:

- **Compra de pollos**

Los animales para el engorde que se adquieren en mercados vecinos son de la raza conocida como pelucos, esta raza criolla produce mayor cantidad de carne que el pollo de patio o el de granja, no se han introducido en el medio, razas calificadas de alta capacidad productiva.

- **Alimentación**

Para la alimentación del pollo de engorde en las microfincas, se les proporciona una dieta a base de maíz, concentrados de origen nacional, se les deja libremente por los alrededores de la casa para que consigan y picoteen su propio alimento.

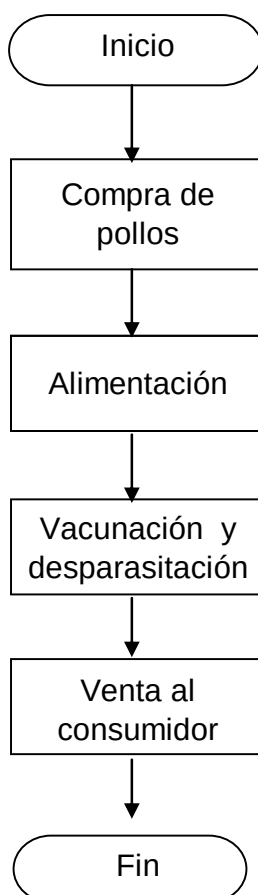
- **Vacunación y desparasitación**

Durante el proceso de engorde se deberían vacunar dos veces contra la influenza aviar, esto lo hacen muy pocas unidades productivas; es más común que se les administre aspirina para algunas enfermedades respiratorias.

- **Venta**

Las aves se alimentan durante un promedio de tres meses, tiempo aceptable para que alcancen el peso deseado y se proceda a venderlos en el mercado los días de plaza. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo en la actividad de engorde de pollo del Municipio.

Gráfica 23
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Engorde de pollo
Nivel tecnológico tradicional
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

3.1.3.4 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta el costo de producción del engorde de pollos en Momostenango.

Cuadro 93
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de pollo
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				7,293.00	7,293.00	0.00
Compra de pollitos	unidades	695	8.00	5,560.00	5,560.00	0.00
Maíz	Quintal	18	89.00	1,602.00	1,602.00	0.00
Concentrado	Quintal	0.5	122.00	61.00	61.00	0.00
Vacunas (Fco 1000 dosis)	Dosis	1.00	5.00	5.00	5.00	0.00
Desparasitante	Dosis	13.00	5.00	65.00	65.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	617.00	617.00
Alimentación	Jornal	10	39.67	0.00	397.00	397.00
Vacunación y desparasitación	Jornal	1	39.67	0.00	40.00	40.00
Bonificación incentivo	Jornal	11	8.33	0.00	92.00	92.00
Séptimo día Q529.00/6				0.00	88.00	88.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	227.00	227.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	525.00	0.00	67.00	67.00
Prestaciones laborales		30.55%	525.00	0.00	160.00	160.00
Total				7,293.00	8,137.00	844.00
Engorde de pollos				695	695	
Costo de un pollo engordado				10.49	11.71	1.21

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

En el Municipio se identificaron 70 microfincas que se dedican a la actividad de engorde de pollos y para alimentar a las aves utilizan diez jornales al año con mano de obra familiar no remunerada por los productores. En el caso de la vacunación utilizan un jornal anual de mano de obra familiar.

La diferencia entre el costo establecido según encuesta y el costo imputado, se debe a que los productores no toman en cuenta ninguna de las remuneraciones salariales, (sueldos, séptimo día, bonificación incentivo), tampoco el 12.67% de las cuotas patronales IGSS y el 30.55% de prestaciones laborales integradas por

8.33% de aguinaldos, 8.33% de bono 14, 9.72% indemnizaciones y 4.17% para vacaciones.

3.1.3.5 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos durante el proceso productivo:

Cuadro 94
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Engorde de pollo
Microfincas nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (695*Q.30.00)	20,850.00	20,850.00	0.00
(-) Costo directo de producción	7,293.00	8,135.00	842.00
Ganancia y/o pérdida marginal	13,557.00	12,715.00	(842.00)
Costos fijos de producción		1,600.00	1,600.00
Ganancia antes del ISR	13,557.00	11,115.00	(2,442.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	4,203.00	3,446.00	(757.00)
Ganancia del Ejercicio	9,354.00	7,669.00	(1,685.00)

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

Las ventas están integradas por 695 pollos a un precio de Q. 30.00 lo que totaliza un valor de Q. 20,850.00. El gasto fijo de producción está integrado por el mantenimiento que se le da a las instalaciones que resguardan a las aves. La diferencia entre los costos según encuesta y los imputados se deriva de los costos laborales que el productor evalúa durante el proceso productivo.

3.1.3.6 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

Se analiza a continuación la rentabilidad generada en el proceso de engorde de pollos para las microfincas del municipio de Momostenango.

- **Rentabilidad de las ventas**

Este indicador refleja el porcentaje que tienen las unidades productivas para obtener beneficios económicos en el proceso de engorde de pollos.

	Según encuesta	
<u>Utilidad Neta</u> . =	<u>Q. 9,354.00</u> x 100 =	45%
Ventas	Q. 20,850.00	

	Según imputados	
<u>Utilidad Neta</u> . =	<u>Q. 7,669.00</u> x 100 =	37%
Ventas	Q. 20,850.00	

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de las ventas es de un 45%. Los datos imputados proporcionan una rentabilidad del 37%.

El productor no considera el valor de la mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales, esta situación se refleja en la diferencia de rentabilidad entre encuesta e imputado.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

	Según encuesta	
<u>Utilidad neta</u> _____ =	<u>Q. 9,354.00</u> x 100 =	128%
Costos y gastos	Q. 7,293.00	

		Según imputados		
<u>Utilidad neta</u>	=	<u>Q. 7,669.00</u>	x	100 = 79%
Costos y gastos		Q. 9,735.00		

La rentabilidad de la ganancia antes de impuestos sobre los costos es del 128%, los productores consideran que comprar un pollito en Q.8.00 y venderlo en Q.30.00, es conveniente, porque al incluir los costos imputados la rentabilidad sobre los costos es de 79%, aunque se incorporen los costos laborales.

3.1.3.7 Fuentes de financiamiento

Con la información recopilada, se determinó que los productores de estas unidades, no hacen uso de financiamiento externo, por falta de asesoría y por temor al endeudamiento, por lo que recurren al financiamiento interno para la compra de insumos que asciende a Q. 7,293.00 obtenidos por la aportación de su fuerza de trabajo ó ahorro familiar. En el siguiente cuadro se integra la aplicación del ahorro familiar a este nivel tecnológico tradicional:

Cuadro 95
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de pollo
Aplicación de financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Compra de pollitos	unidades	695	8.00	5,560.00
Maíz	Quintal	18	89.00	1,602.00
Concentrado	Quintal	0.5	122.00	61.00
Vacunas (Fco 1000 dosis)	Dosis	1.00	5.00	5.00
Desparasitante	Dosis	13.00	5.00	65.00
Total				<u>7,293.00</u>

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

En este cuadro se ejemplifica la forma de aplicación del ahorro familiar o financiamiento interno, cuyo fin es la compra de insumos que forman parte del costo de producción del engorde de pollos.

3.1.3.8 Comercialización

La comercialización de los pollos de engorde se genera sin ninguna estructura formal, debido a que el productor que es quien los cría y engorda, los vende directamente al consumidor final desde su unidad productiva.

- **Proceso de comercialización**

Son las actividades que se realizan con un fin concreto, se organizan a través de tres etapas, que a continuación se detallan:

-Concentración

En el Municipio la concentración de pollos de engorde se lleva a cabo en las

unidades económicas propiedad de las personas, ya que los pollos permanecen dentro de ellas desde el momento en que se compran los pollitos hasta aproximadamente tres meses después, en lo que concluye el proceso de engorde y alcanzan un peso deseado; la venta de las aves de corral se realiza en el mercado los días de plaza.

-Equilibrio

No existe equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que los propietarios de las unidades económicas no establecen controles de existencias, que permitan cubrir la demanda potencial actual, así mismo, por ser un bien que se vende en pie, no permite llevar a cabo un proceso de transformación o valor agregado que contribuya a mantener la oferta.

-Dispersión

El pollo de engorde en pie, llega al consumidor final por medio del productor, quien lo traslada desde su unidad económica, en transporte público.

• Análisis de comercialización

Se basa en las siguientes tres etapas:

-Análisis institucional

Es el análisis que define la participación de todos y cada uno de los elementos por los cuales un producto puede pasar en su camino hacia el consumidor final.

Productor

Es el primer y único elemento en el proceso de engorde y venta de aves de corral, participa directamente en la producción, inicia con la compra del pollo de tres semanas o más, con el fin de engordarlo, hasta llegar a un promedio de peso y calidad, para venderlo en el mercado local al consumidor final.

Consumidor final

Es el último participante en el proceso de comercialización, se integra por los habitantes del Municipio y otras regiones que participan como compradores.

-Análisis funcional

Está orientado a las actividades del proceso de comercialización, es decir el análisis de las funciones necesarias para el traslado desde el productor hacia el consumidor final.

En el caso de las microfincas, se observó que las funciones de este análisis aplican las funciones físicas como el transporte, debido a que las aves deben de ser transportadas al centro de consumo desde las zonas de crianza.

En las funciones de intercambio, los métodos de compra-venta son por inspección, por lo que el comprador exige la presencia del producto en el lugar para poder determinar el precio por regateo y realizar la transacción.

-Análisis estructural

Está definido para acentuar los papeles que juegan los productores, consumidores e intermediarios, con lo que condicionan el mercado con el espacio físico.

Por las características de las microfincas se reconoce que en el engorde de pollo o aves de corral, la mayor parte de la producción se destina a la venta, observándose las relaciones entre compradores y vendedores, al momento que el vendedor lleva el producto al mercado local, y en donde también llegan los compradores, generándose la relación de compra-venta de una manera simple y tradicional.

En este caso se puede reconocer que no existen intermediarios, lo que indica en cierta medida que hay eficiencia de mercado, por lo que el precio para el consumidor final no se incrementa, además se debe reconocer que el vendedor comercializa su producto a bajo precio, debido a la existencia de un gran número de oferentes del mismo producto y los demandantes son escasos, por lo que cumple una de las reglas de la oferta y la demanda; además se estableció que la venta de estos productos sirve para sufragar algunas necesidades de índole familiar. Se determinó en la visita de campo que el 100% de los entrevistados en las microfincas, venden su producción al consumidor final.

- **Operaciones de comercialización**

Son todas las actividades de comercialización que se llevan a cabo para que el consumidor final reciba el satisfactor deseado. Se detalla a continuación el canal y margen de comercialización:

-Canal de comercialización

Son las rutas que sigue el producto para poder llegar al consumidor final para convertirse en un satisfactor de sus necesidades. Para el caso estudiado en el Municipio, se estableció que el 100% de la producción va directamente al consumidor final, desde el productor como único canal de distribución.

Gráfica 24
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción engorde de pollo
Canal de comercialización
Año: 2004



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

-Márgenes de comercialización

Dentro de este apartado se menciona el margen de comercialización que logra el productor en el proceso de venta de las aves directamente al consumidor final.

C.F. + C.V = C.T.	Q.	%
Q. 0.00 + Q. 10.49 = Q. 10.49	30.00	----- 100.00
P - C.T. = U	19.51	----- X = 65%
30.00 - Q. 10.49 = Q. 19.51		

Se deduce por los cálculos efectuados, que el productor alcanza un porcentaje superior de lo que invierte en el proceso de engorde de pollo, se demuestra que el rendimiento es de Q. 19.51 que representa el 65%.

3.1.3.9 Organización empresarial

La organización que se observa en la actividad pecuaria del Municipio es de carácter familiar y está conformado por personas con parentesco en primero y segundo grado de consanguinidad. Las características de funcionamiento de la organización empresarial es similar a la establecida en el producto de huevo de gallina, este tipo posee las ventajas de ser sencillo, claro y de mayor utilidad para la unidad económica, de rápida acción y no existen conflictos de autoridad.

3.1.3.10 Generación de empleo

La actividad pecuaria ocupa el 1% de la población económicamente activa, equivalente 215 personas, ello debido a que la producción en esta rama no es lo suficientemente grande como para formar parte de las cuentas nacionales, lo cual la hace familiar e impide la contratación de mano de obra asalariada.

3.1.4 Engorde de ganado ovino

Se considera que las ovejas, son animales que tienen la capacidad para adaptarse a todos los climas, aunque su origen se remonta a las mesetas de media altura, secas, de clima continental y en las que vivió antes de alcanzar la diversidad racial actual. Los ovinos de la misma manera que los otros animales domésticos, son el resultado del medio ambiente en que viven y dependen estrechamente de él, hasta el punto que el 70% de animal es obra del medio ambiente y solo el 30% restante depende de factores genéticos". La información anterior es de acuerdo con el Manual de Ovinos del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-.

En Guatemala de acuerdo con las condiciones topográficas y climatológicas se considera que las razas ovinas inglesas se desarrollan mejor, sin embargo debido a la alimentación, manejo utilizado y al deterioro genético, ya no son aptas para que la actividad productiva rinda beneficios de carácter comercial.

La solución sería introducir nuevas razas y mejorar genéticamente las razas existentes, sin embargo en el municipio de Momostenango no existe este tipo de programas, derivado de la apatía y decepción por parte de los productores que consideran en la actualidad los subproductos de la oveja no se cotizan a buen precio.

3.1.4.1 Nivel tecnológico

Se entiende por nivel tecnológico el conjunto de conocimientos y técnicas aplicables para desarrollar determinadas actividades. El nivel tecnológico que se usa en el Municipio para el engorde de ganado ovino se puede calificar como tradicional, derivado de que es una actividad de los hogares. No se utilizan las técnicas modernas en los apriscos, que son las instalaciones construidas para cobijar a las ovejas, técnicamente debería separarse los sementales de las

hembras y hacer una sección para hembras con crías. La razón principal para la construcción del aprisco en el Municipio es proteger al rebaño contra los animales salvajes, los ladrones, contra el viento, el sol y la lluvia. En forma técnica también debe proporcionar temperatura y clima adecuado para que los animales no enfermen o mueran.

3.1.4.2 Volumen y valor de la producción

Se establecieron 27 unidades familiares que se dedican al engorde de ganado ovino como actividades complementarias y tradicionales, en esas unidades se contabilizaron 96 ovejas. Entre los subproductos que la actividad de engorde de ovejas podría generar se encuentran: la carne, lana, abono orgánico y pieles. En relación al abono orgánico que proveen a sus propietarios ninguno manifestó que lo produzca para la venta y desconocen la cantidad de quintales de abono que generan sus animales. El volumen total de la producción por venta de animales 96 animales a Q250.00 cada una asciende a un total de Q.24,000.00, además obtienen otros ingresos por la venta ocasional de lana 576 libras de lana a Q. 3.00 por un monto de Q.1,728.00.

Los funcionarios del MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación) indican que la raza más utilizada en el Municipio es la criolla, las ovejas criadas con mayor regularidad son de color blanco, sin embargo la lana de las ovejas negras es más apreciada.

3.1.4.3 Proceso productivo

El proceso productivo de las ovejas es simple y en Momostenango no ha cambiado desde la introducción de estos animales durante la colonización, el proceso de producción se muestra a continuación.

- **Compra de ovejas**

Las ovejas son negociadas regularmente en la plaza de Pologuá a las cuatro o cinco semanas de nacidas. Entre las características ideales que se buscan al adquirirlas se pueden mencionar:

-Que los animales machos estén castrados con el objeto de que produzcan mayor cantidad de carne, evitar las montas indeseadas y mayor deterioro genético de la especie, ya que los propietarios prefieren que las hembras sean montadas por sementales arrendados para el efecto.

-Que los animales estén descolados, porque sin cola son más limpios de excrementos, las colas largas estorban la reproducción de las hembras, porque es más estético.

- **Pastoreo y alimentación**

Las ovejas son alimentadas principalmente por pasto en forma natural, es decir que no se siembra pasto mejorado o dedicado a la alimentación del ganado.

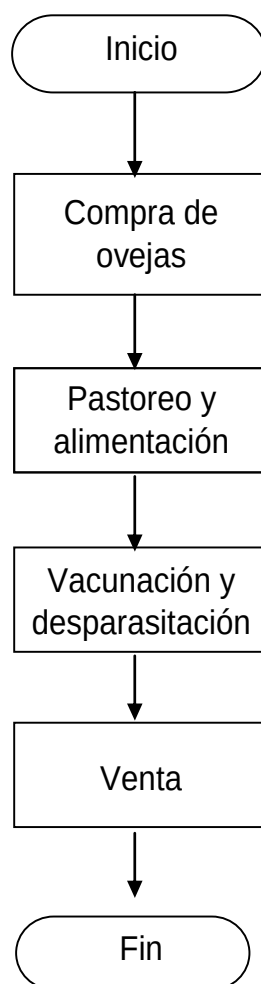
Cuando son dos o cuatro ovejas se les proveen pasto cortado y se les lleva a los apriscos, el valor por quintal de pasto es de Q.1.00. Si la cantidad de ovejas es mayor a cuatro, es común ver a niños que las conducen a pastos comunales en las áreas cercanas a sus viviendas. Para esta actividad se determinó la mano de obra en 198 jornales anuales.

- **Vacunación y desparasitación**

Los principios del manejo de los rebaños a nivel microfinca se centran en practicar la higiene, y la profilaxis animal pues de esta manera la lana es más productiva, y los animales se enferman menos. Los productores utilizan siete jornales anuales en esta actividad.

A continuación se presenta el flujograma de engorde de ganado ovino según el proceso anteriormente descrito.

Gráfica 25
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado ovino
Nivel tecnológico I (tradicional)
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

3.1.4.4 Costos directo de producción según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta los costos de producción del ganado ovino según la encuesta realizada en el mes de octubre durante el trabajo de campo.

Cuadro 96
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado ovino
Costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				13,867.00	13,867.00	0.00
Compra de ovejas	unidades	96	125.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Pastos	Quintal	399	3.00	1,197.00	1,197.00	0.00
Vacunas	Dosis	94	7.13	670.00	670.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	11,424.00	11,424.00
Pastoreo y alimentación	Jornal	197	39.67	0.00	7,815.00	7,815.00
Vacunación y desparasitación	Jornal	7	39.67	0.00	278.00	278.00
Bonificación incentivo	Jornal	204	8.33		1,699.00	1,699.00
Séptimo día Q9,792.00/6				0.00	1,632.00	1,632.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	4,203.00	4,203.00
Cuota Patronal IGSS		12.67%	9,725.00		1,232.00	1,232.00
Prestaciones laborales		30.55%	9,725.00		2,971.00	2,971.00
Total Costo de Produccion				13,867.00	29,494.00	15,627.00
Crianza y engorde de ganado ovino				96	96	
Costo de una oveja				144.45	307.23	162.78

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

La mano de obra que utilizan los productores esta conformada por miembros del grupo familiar en la mayoría de los casos por menores de edad. La actividad de pastoreo requiere de 197 jornales anuales y para el proceso de vacunación y desparasitación se utilizan siete jornales anuales. El productor no toma en cuenta ninguna remuneración laboral, (Salarios, bonificación incentivo, cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, aguinaldo, bono 14,

indemnizaciones y vacaciones). Por esa razón esta información es utilizada únicamente para establecer los costos imputados.

3.1.4.5 Estado de resultado según (encuesta e imputados)

Con base al trabajo de campo y a la encuesta realizada durante el mes de octubre se procede a elaborar el siguiente estado de resultados.

Cuadro 97
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Engorde de ganado ovino
Microfincas nivel tecnológico I (tradicional)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	24,000.00	24,000.00	0.00
Ovejas (96 *Q.250.00)			
Libras de lana (576*Q3.00)	1,728.00	1,728.00	0.00
	25,728.00	25,728.00	0.00
(-) Costo directo de producción	13,867.00	29,494.00	15,627.00
Ganancia y/o perdida marginal	11,861.00	(3,766.00)	(15,627.00)
Costos fijos de produccion			
Mantenimiento de instalaciones	810.00	810.00	0.00
Ganancia antes del ISR	11,051.00	(4,576.00)	(15,627.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	3,426.00		(3,426.00)
Ganancia del Ejercicio	7,625.00	(4,576.00)	(12,201.00)

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

Las ventas provenientes del engorde de ganado ovino ascienden a Q.24,000.00 integradas por 96 ovejas a Q.250.00, además como subproducto comercializable se incluyen 576 libras de lana a Q. 3.00 cada una para un total de Q.1,728.00, entre ambas productos las ventas ascienden a un total de Q.25,728.00.

Los gastos fijos de producción están integrados por el mantenimiento de los cobertizos que albergan las ovejas a un costo anual de Q.30.00 que los 27 productores estiman en que asciende a Q. 810.00.

3.1.4.6 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad en la actividad de engorde de ganado ovino.

- **Rentabilidad de las ventas**

Este indicador refleja el porcentaje que tienen las unidades productivas para obtener beneficios económicos en el proceso de engorde de ganado ovino.

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{Q. 7,625.00}{Q. 25,728.00} \times 100 = 28\%$$

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de las ventas es de un 42%. Los datos imputados no pueden desarrollarse porque presentan una pérdida.

En esta actividad los productores tampoco consideran el valor de la mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

A continuación se determina la rentabilidad de los costos y gastos.

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{Q. 7,625.00}{Q. 14,677.00} \times 100 = 52\%$$

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de la ganancia antes de impuestos sobre los costos y gastos es del 52% al tomar en cuenta los costos imputados tampoco puede desarrollarse la fórmula derivado de una pérdida.

3.1.4.7 Fuentes de financiamiento

Como resultado de la observación en el trabajo de campo, se determinó que las personas que se dedican a la actividad pecuaria de estas unidades, carecen de financiamiento externo, las tasas de interés altas y falta de garantía son algunas de las principales razones que les impide solicitar un crédito, por lo que se limitan a financiar los insumos que asciende Q.13,867.00 con capital propio el cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 98
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Engorde de ganado ovino
Aplicación de financiamiento interno
Microfinca nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Compra de ovejas	unidades	96	125.00	12,000.00
Pastos	Quintal	399	3.00	1,197.00
Vacunas	Dosis	94	7.13	670.00
Total				<u>13,867.00</u>

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

En el total de financiamiento interno representado en el cuadro anterior, este representa el 47% del total del costo de producción en la información de los costos imputados, lo que refleja gran interés en la actividad pecuaria, por los pobladores del Municipio.

3.1.4.8 Comercialización

La comercialización del ganado ovino se lleva a cabo en una escala menor, debido a que el total de la producción es trasladada directamente al acopiador mayorista.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización del ganado ovino dentro del Municipio se da en cantidades mínimas y el productor vende directamente al acopiador o mayorista. El engorde de ganado ovino no reviste gran importancia para la economía familiar del Municipio, de acuerdo con la información de campo las familias poseen al menos una cabeza de ganado para la venta en pie, esta actividad se realiza a nivel tradicional y no constituye una importante fuente de ingreso.

- Concentración**

El ganado ovino es puesto a la venta en la misma unidad económica y permanecen dentro de ella, desde el momento de su compra, hasta que concluye el engorde.

- Equilibrio**

En éste estrato de finca el ganado ovino no tiene una producción continua, para poder atender la demanda del Municipio, por lo que no se garantiza la oferta, en consecuencia no se da actualmente el equilibrio.

- Dispersión**

Proceso que se lleva a cabo en el momento de la venta, la cual se efectúa por tamaño, apariencia y presentación que tenga el ganado, función que realiza el productor al vender a los acopiadores o mayoristas, quienes se encargan de concluir el proceso de comercialización, para que los derivados del ganado ovino, sean colocados en el mercado.

- **Análisis de comercialización**

El análisis de comercialización se hace necesario, porque es donde se centralizan las funciones de comercialización, cuyo fin principal será colocar el producto en el mercado objetivo.

-Análisis institucional

En el análisis institucional se estudia de manera detenida y específica a cada uno de los actores que intervienen en el proceso de la comercialización. De ello se infiere según lo investigado que el productor tiene como único participante en este proceso es el acopiador o mayorista que maneja el 100% de lo producido.

-Análisis funcional

Actualmente en el Municipio, el engorde de ganado ovino, se desarrolla en forma tradicional y obsoleta, la producción es muy baja, por lo que la comercialización es difícil de cuantificar debido a que el comprador por simple inspección, elige y regatea el precio del producto, por lo que no se puede determinar el porcentaje de utilidad o pérdida en la transacción.

La operación de compra y venta se realiza directamente en la unidad económica, o sea el propio lugar donde se realiza el engorde y la determinación de los precios es a través de los precios de mercado.

-Análisis estructural

Está definido para acentuar los papeles que juegan los productores, consumidores e intermediarios, el mercado es condicionado por el espacio físico.

Por las características de las microfincas se reconoce el engorde de ganado

ovino, el 100% se destina a la venta, es aquí donde se observan las relaciones entre compradores y vendedores, al llevar los vendedores el producto al mercado local, a donde también llegan los compradores, se da la relación de compraventa de manera simple y tradicional. En este caso se puede reconocer que existe el acopiador, lo que indica en cierta medida que hay eficiencia de mercado, por lo que el precio para el consumidor final se incrementa, además se debe reconocer que el vendedor comercializa su producto a bajo precio, debido a la existencia de un gran número de oferentes del mismo producto y los demandantes son escasos, por lo que cumple una de las reglas de la oferta y la demanda; además se estableció que la venta de estos productos sirve para sufragar algunas necesidades de índole familiar.

- **Operaciones de comercialización**

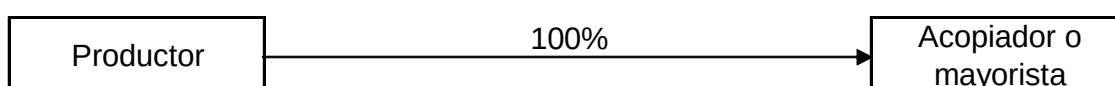
Dentro de las operaciones de comercialización se encuentran las siguientes:

- Canal de comercialización**

En la comercialización del ganado ovino intervienen dos agentes; el productor y mayorista o acopiador. La comercialización permite al productor vender sin necesidad de recurrir a un mercado de plaza, en donde el mayorista es el encargado de hacer el acopio, transformación y distribución de los productos derivados del ganado ovino.

A continuación se presenta en forma gráfica el canal de distribución y comercialización utilizado.

Gráfica 26
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Engorde de ganado ovino
Canal de comercialización
Microfincas nivel tecnológico I (tradicional)
Año: 2004



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

- **Margen de comercialización**

Se menciona el margen de comercialización que el productor obtiene al realizar la venta directamente al acopiador o mayorista:

C.F. + C.V = C.T.	Q.	%
Q. 8.44 + Q. 144.45 = Q. 152.89	250.00	100
P - C.T. = U	97.11	X = 39%
Q. 250.00 - Q. 152.89 = Q. 97.11		

El margen de utilidad que adquiere el productor en el engorde de ganado ovino es de 39%, con respecto al precio que paga el consumidor.

3.1.4.9 Organización empresarial

La organización que se maneja en el engorde de ganado ovino, con respecto a la planeación, organización, integración, dirección y control se explicó en el producto de huevo de gallina, debido a que son los mismos habitantes del Municipio quienes realizan estas actividades.

3.1.4.10 Generación de empleo

La actividad pecuaria ocupa 230 personas de la población económicamente activa, ello debido a que la producción en esta rama no es lo suficientemente grande como para formar parte de las cuentas nacionales, lo cual la hace netamente familiar con lo que se evita la contratación de mano de obra asalariada.

3.2 FINCA SUBFAMILIAR

Las fincas subfamiliares analizadas en la unidad pecuaria de Momostenango, son mayores a una manzana (16 cuerdas) a pesar de que la propiedad individual es inferior a ésta; al sumar las propiedades de cada uno de los asociados o socios se obtiene un área mayor a una manzana por esta razón se decidió analizarla desde esta perspectiva.

- **Nivel tecnológico**

A continuación se presenta el cuadro con las actividades que se desarrollan en las fincas subfamiliares en los niveles tecnológicos I (tradicional) y II (bajo).

Tabla 6
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Niveles tecnológicos I (tradicional) y II (bajo)
Actividad pecuaria
Año: 2004

Actividad	Nivel Tecnológico	Características
Producción de huevos de gallina,	Nivel II (bajo)	Utilizan algunas técnicas de producción, razas criollas, mano de obra familiar y asalariada, bebederos manuales, acceso en mínima parte al crédito. Utilizan asistencia técnica proporcionada por el Estado.
Producción de huevos de gallina,	Nivel III (tecnológico)	Aplican técnicas modernas, utilizan bebederos automáticos, tienen acceso al crédito, reciben asistencia técnica del Estado y de veterinarios particulares. Las razas utilizadas son de alta productividad y son alimentadas con concentrados.

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

- **Volumen y valor de la producción**

En la producción de huevos de gallina en las fincas subfamiliares se utilizan dos niveles de tecnología, el nivel tecnológico II (bajo) y el nivel tecnológico III (alto).

A continuación se presenta el cuadro con el volumen y valor de la producción pecuaria que se desarrolla en las fincas subfamiliares del Municipio de Momostenango.

Cuadro 99
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Volumen y valor de la producción pecuaria
Fincas subfamiliares
Año: 2004

Productos	Cantidad de Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Huevos de gallina	8 nivel II	Cartón de huevos	55,800	16.00	892,800.00
Huevos de gallina	1 nivel III	Cartón de huevos	100,000	16.00	1,600,000.00
Gallinas final vida útil	8 nivel II	Gallinas	4,950	20.00	99,000.00
Gallinas final vida útil	1 nivel III	Gallinas	9,600	20.00	192,000.00
Gallinaza	8 nivel II	Quintales	5,000	15.00	75,000.00
Gallinaza	1 nivel III	Quintales	11,000	15.00	165,000.00
Total					<u>3,023,800.00</u>

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

El objeto de análisis del nivel II (bajo) son las granjas avícolas de Momostenango. El total de la producción de las granjas comunitarias es de 55,800 cartones de huevos al año, cada cartón contiene 30 huevos, a un precio de Q. 16.00, su valor total asciende a Q. 892,800.00.

En las unidades económicas de nivel III el total de la producción asciende a 100,000 cartones de huevos anuales vendidos a Q.16.00, para un total de Q.1,600,000.00.

El total de la producción de las granjas comunitarias y la empresa privada asciende a 155,800 cartones de huevos al año, cada cartón contiene 30 huevos, por lo tanto el total de huevos producidos es de Q.2,492,800.00 al año.

Adicional a la actividad principal, que es la producción de huevos de gallina, se obtienen ingresos por la venta de 14,550 gallinas que han terminado su vida productiva a un precio de Q.20.00 cada una, con un total de Q.291,000.00, y 16,000 quintales de gallinaza a Q.15.00, para un total de Q.240,000.00.

3.2.1 Producción de huevos de gallina nivel tecnológico II (bajo)

La producción de huevos de gallina en las unidades subfamiliares está conformada por asociaciones comunitarias con el objetivo de comercializar el 100% de su producción.

3.2.1.1 Nivel tecnológico

Para calificar el nivel tecnológico II (bajo) se comprobó la existencia de ocho unidades productoras de huevos de gallina, conformados por comunidades organizadas y asesoradas a través de la organización no gubernamental Intervida. Estas comunidades se caracterizan porque han recibido el beneficio del llamado capital semilla, que consiste en pollitas ponedoras criollas y mediante un comité, realizan las actividades de mantenimiento de las granjas, para el efecto no cobran ningún tipo de remuneración. Por tal razón la mayor parte de sus miembros, son mujeres.

Las instalaciones de las granjas comunitarias (tecnología II) han habilitado galeras que en un área de 105 (7*15) metros cuadrados albergan un promedio de 600 animales, fabricadas con block, malla para gallinero la cual puede cubrirse con nylon grueso al momento de la lluvia, techo de lámina, comederos en madera, recipientes plásticos que sirven como bebederos y áreas de postura construidas con madera.

3.2.1.2 Volumen y valor de la producción

La producción de huevos de gallina en las granjas comunitarias del nivel tecnológico II es de 55,800 cartones de huevos que contienen 30 huevos cada uno a precio de Q.16.00 el total asciende a Q.892,800.00. Adicionalmente se venden 4950 gallinas que han concluido su vida útil a un precio de Q20.00 cada una para un total de Q.99,000.00 y 5000 quintales de gallinaza a Q.15.00 cada uno para un total de Q.75,000.00. El valor total de la producción asciende a Q.1,066,800.00 anuales.

3.2.1.3 Proceso productivo

El proceso productivo de la producción de huevos en la finca subfamiliar con tecnología nivel II se presenta a continuación:

- **Colocar viruta**

Se coloca viruta en las instalaciones que cobijarán a las aves para facilitar su limpieza. Para esta actividad se utilizan 96 jornales anuales.

- **Compra de pollas ponedoras**

Las unidades productoras de huevos adquieren animales con una edad promedio de 18 a 20 semanas de edad, a un precio de Q. 36.00. En las granjas comunitarias se utiliza la gallina criolla, la cual es explotada por término de un año al final de su vida útil se ponen a la venta al precio de Q. 20.00.

- **Alimentación de gallinas**

La alimentación en el nivel II (bajo) utiliza concentrado con alto grado de proteínas. Inicialmente alimentaban a las aves con un tipo de concentrado, pero al subir el precio y valuar los costos, los productores decidieron cambiar por el concentrado Areca.

Hace cuatro años el concentrado para aves tenía un precio de Q. 80.00 cada quintal, en el año 2004 los mismos concentrados tienen un precio de Q.122.00, eso eleva el costo de alimentar las aves en un 52%.

Al estar las aves en alojamiento para postura, su alimentación depende de las condiciones climáticas (verano o invierno) y se realiza de la siguiente manera:

Fase I: desde las 18 semanas hasta las 40 o 45 semanas un mínimo de 18% de proteína.

Fase II: desde las 40 ó 45 semanas hasta las 60 ó 65 semanas un mínimo de 17% de proteína.

Fase III: desde las 60 o 65 semanas hasta que las aves son retiradas del ciclo de producción un mínimo de 16% de proteínas. Para esta actividad se utilizan 602 jornales anuales.

- **Vacunación**

En Momostenango la función de vacunación es principalmente preventiva para tratar enfermedades aviares, así como el suministro de desparasitantes y vitaminas. Aún no se han aplicado en el Municipio programas de refuerzo que sean promotores de rendimiento, la mortalidad de las aves es de cuatro por cada mil animales. Se utilizan 32 jornales anuales de mano de obra.

- **Recolección de huevo**

Todos los días los encargados de la recolección de huevos revisan los lugares de postura para recoger los huevos y evitar que las gallinas los picoteen o se enculequen. En esta actividad se utiliza 438 jornales de mano de obra.

- **Clasificación del huevo**

Los huevos recolectados son clasificados, a efecto de separar los huevos rotos o picoteados de los aptos para comercialización. En la clasificación de huevos se utilizan 548 jornales.

- **Limpieza del huevo**

Los huevos recolectados deben ser limpiados de excremento para evitar la contaminación del producto. La mano de obra utilizada en esta actividad es de 730 jornales anuales.

- **Empaque**

Los huevos son empacados en cartones con capacidad para 30 huevos. Como parte del proceso productivo con la finalidad de evitar roturas y rajaduras en los cascarones. En esta actividad se utilizan 183 jornales.

- **Embalaje**

Los huevos se colocan en cajas con capacidad para 12 cartones y se utilizan 183 jornales anuales.

- **Almacenamiento**

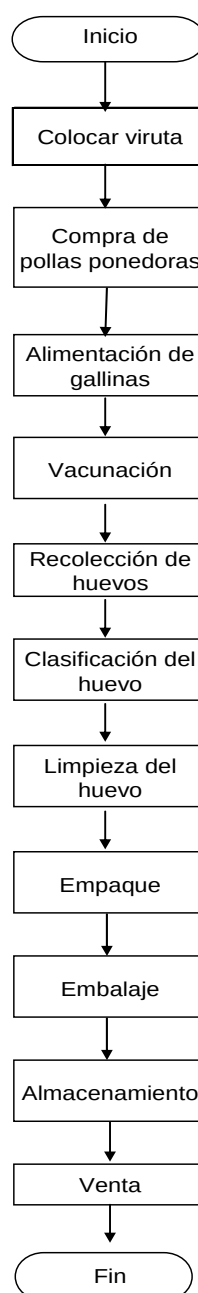
Los huevos se almacenan durante el tiempo necesario y se utilizan 110 jornales anuales.

- **Venta**

En las unidades productivas estudiadas el 85% de la producción se distribuye a los minoristas y el 15% restante se destina a la venta directa, a un precio de Q.16.00 cada cartón de huevos que contiene 30 unidades.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la producción de huevos de gallina en el nivel tecnológico II (bajo).

Gráfica 27
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción huevo de gallina
Nivel tecnológico II (bajo)
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

3.2.1.4 Costo directo de producción según (encuesta e imputados)

El costo directo de producción de huevos de gallina en las fincas subfamiliares se presenta en el nivel tecnológico II a continuación:

Cuadro 100
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevos de gallina
Costo directo de producción
Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				707,945.00	707,945.00	0.00
Pollas ponedoras	Unidad	5,000	36.00	180,000.00	180,000.00	0.00
Alimento concentrado	Quintal	4,320	122.00	527,040.00	527,040.00	0.00
Vacuna New Castle Sepa Lasota frasco de 1,000 dosis	Unidad	5	16.00	80.00	80.00	0.00
Vitaminas Microvit sobre de 15	Unidad	20	7.50	150.00	150.00	0.00
Vacuna aviar frasco 1,000 dosis	Unidad	5	25.00	125.00	125.00	0.00
Antibiótico Trimetro TAD sobre 20	Unidad	20	15.00	300.00	300.00	0.00
Costal de viruta	Unidad	500	0.50	250.00	250.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	163,631.00	163,631.00
Colocar viruta	Jornal	96	39.67		3,808.00	3,808.00
Alimentación de gallinas	Jornal	602	39.67		23,881.00	23,881.00
Vacunación	Jornal	32	39.67		1,269.00	1,269.00
Recolección de huevos	Jornal	438	39.67		17,375.00	17,375.00
Clasificación del huevo	Jornal	548	39.67		21,739.00	21,739.00
Limpieza de huevo	Jornal	730	39.67		28,959.00	28,959.00
Empaque	Jornal	183	39.67		7,260.00	7,260.00
Embalaje	Jornal	183	39.67		7,260.00	7,260.00
Almacenamiento	Jornal	110	39.67		4,364.00	4,364.00
Bonificación incentivo	Jornal	2,922	8.33		24,340.00	24,340.00
Séptimo día		140,256.00/6			23,376.00	23,376.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	60,201.00	60,201.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	139,291.00	0.00	17,648.00	17,648.00
Prestaciones laborales		30.55%	139,291.00	0.00	42,553.00	42,553.00
Total				707,945.00	931,777.00	223,832.00
Producción en cartones de huevos				55,800.00	55,800.00	0.00
Costo de un cartón de huevos				12.69	16.70	4.01

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

En el nivel tecnológico II se ubican las ocho granjas comunitarias que se han organizado en Momostenango, bajo la dirección de 31 personas todos ellos vecinos del caserío Pasuc y del Barrio Santa Isabel bajo la denominación Grupo Q'anil.

Recibieron para la producción 5,000 pollas ponedoras como capital semilla (aporte de la ONG Intervida), a un precio de Q. 36.00 por cada ave de 18 semanas, el cual deberán devolver aproximadamente dentro de un año.

El cuidado de la salud de las aves se integra por un programa preventivo de vacunación con los productos New Castle Sepa Lasota y vacuna aviar, el cual tiene un costo de Q205.00 anuales. El uso de Antibióticos por Q. 300.00 anuales y el suministro de vitaminas que asciende a Q. 80.00 al año, el costo total de los insumos utilizados en esta actividad es de Q. 585.00 anuales, esto es un costo sumamente bajo comparado con el riesgo de una enfermedad aviar que provocaría mortandad o reducción de producción.

Los asociados elaboraron un programa de trabajo, por medio del cual asignan turnos diarios para cuidar y manejar cada granja, por este trabajo los asociados aún no cobran ninguna remuneración en mano de obra, según encuesta, por lo que se calculan únicamente para los costos imputados.

La remuneración salarial en los datos imputados ascienden a Q. 163,361.00 integrados por los jornales pagados a Q. 39.67 (Acuerdo Gubernativo 765-2003) para las ocho personas dedicadas al cuidado de las granjas (una por cada granja) por 365 días asignados lo cual refleja la cantidad de 2,922 jornales anuales, el séptimo día y la bonificación incentivo según Decreto 78-89 del Congreso de la República reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República.

Las prestaciones laborales de los datos imputados se integran por: 8.33% aguinaldo, 8.33% bono 14, 9.72% indemnizaciones y 4.17 % vacaciones y se calculan sobre la base de los jornales pagados más el séptimo día (Q. 139,291.00). La cuota laboral del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS se calcula con base a los Q. 139,291.00 por el 12.67% (10% de Cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS 1% cuota del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP y el 1% del Instituto de Recreación de los Trabajadores, IRTRA).

3.2.1.5 Estado de resultados según (encuesta e imputados)

Con base a la información recabada en la encuesta y los datos imputados se procede a elaborar el presente estado de resultados.

Cuadro 101
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción huevos de gallina
Fincas subfamiliares nivel tecnológico II (bajo)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Cartones de huevos (55,800*Q.16.00)	892,800.00	892,800.00	0.00
Gallinas final vida útil (4,950*Q.20.00)	99,000.00	99,000.00	0.00
Gallinaza (5,000qq*Q.15.00)	75,000.00	75,000.00	0.00
Total de ventas	1,066,800.00	1,066,800.00	0.00
(-) Costo directo de producción	707,945.00	931,777.00	223,832.00
Ganancia y/o pérdida bruta	358,855.00	135,023.00	(223,832.00)
(-) Gastos variables de ventas			
Cartón de empaque			
55,800 cartones a Q.0.15	8,370.00	8,370.00	0.00
(=) Ganancia y/o pérdida marginal	350,485.00	126,653.00	(223,832.00)
(-) Gastos de administración			
Sueldos (5 directivos a Q1,190.10 cada mes por doce meses)		71,406.00	71,406.00
Bonificación incentivo para (5 directivos a Q250.00 mensuales)		15,000.00	15,000.00
Prestaciones laborales (30.55% *Q.71,406.00)		21,815.00	21,815.00
Cuotas patronales IGSS (12.67% *Q71,406.00)		9,047.00	9,047.00
Depreciación de instalaciones Q29,030 *20% anual		5,806.00	5,806.00
Total gastos de administración	0.00	123,074.00	123,074.00
(=) Ganancia antes del ISR	350,485.00	3,579.00	(346,906.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	108,650.00	1,140.00	(107,510.00)
Ganancia del Ejercicio	241,835.00	2,439.00	(239,396.00)

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

Las ventas están presentadas por 55,800 cartones de huevos a un precio de Q.16.00 cada cartón, que da un total de Q. 892,800.00. Las 4,950 gallinas al final de la vida útil tienen un precio de Q.20.00, lo que hace un total de

Q.99,000.00 La gallinaza producida es de 5,000 quintales, que son comercializados entre las comunidades cercanas a un precio de Q. 15.00 el quintal para un total de Q.99,000.00, el total de ventas asciende a Q.1,066,800.00.

Los sueldos de administración de los costos imputados están integrados; por los doce meses pagados al presidente, secretario, tesorero y los dos vocales a un costo de Q. 39.67 diarios.

3.2.1.6 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de huevo de gallina en el nivel tecnológico II (bajo)

- **Rentabilidad de las ventas**

Es el indicador que refleja el porcentaje que tienen las unidades productivas para obtener beneficios económicos durante el proceso de producción de huevos de gallina.

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{Q. \ 241,835.00}{Q. \ 1,066,800.00} \times 100 = 23\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{Q. \ 2,439.00}{Q. \ 1,066,800.00} \times 100 = 0.02\%$$

Los datos según encuesta muestran que la rentabilidad de las ventas es de un 33%, mientras que los datos imputados presentan solamente el 0.02%. En ésta

actividad los productores tampoco consideran el valor de la mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

A continuación se desarrollan las fórmulas para establecer la rentabilidad sobre los costos y gastos.

	Según encuesta			
<u>Utilidad Neta</u> . =	Q. 241,835.00	x	100	= 34%
Costos y gastos	Q. 716,315.00			
	Según imputados			
<u>Utilidad Neta</u> . =	Q. 2,439.00	x	100	= 0.23%
Costos y gastos	Q. 1,063,221.00			

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de la ganancia antes de impuestos sobre los costos y gastos es del 34% y al considerar los costos y gastos imputados la rentabilidad es del 0.23%.

3.2.1.7 Fuentes de financiamiento

A continuación se presenta el financiamiento aplicado a la producción de huevos de gallina.

Financiamiento externo	Q. 239,760.00
Financiamiento interno	<u>Q. 468,185.00</u>
Total	Q. 707,945.00

- **Financiamiento externo**

La aplicación del financiamiento externo en el nivel tecnológico II se obtuvo, con apoyo de la Fundación INTERVIDA:

Cuadro 102
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevos de gallina
Aplicación de financiamiento externo
Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Gallinas criollas	Unidad	3,000	36.00	108,000.00
Alimento concentrado	Quintal	1,080	122.00	131,760.00
Total				<u>239,760.00</u>

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

Como se observa en el cuadro anterior, el capital semilla, que se obtuvo con el financiamiento externo representa el 34% del total financiado a esta producción.

La recuperación del financiamiento de la Fundación INTERVIDA se realiza con el primer año de actividad productiva; además es importante mencionar que esta organización no gubernamental no cobra interés, porque el objetivo principal es promover el desarrollo de la comunidad.

- **Financiamiento interno**

A continuación se presenta el financiamiento interno cuyo origen son los ahorros de los productores de huevos de gallina para la compra de los insumos.

Cuadro 103
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevos de gallina
Aplicación de financiamiento interno
Finca subfamiliar nivel tecnológico II (bajo)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				
Gallinas criollas	Unidad	2,000	36.00	72,000.00
Alimento concentrado	Quintal	3,240	122.00	395,280.00
Vacuna New Castle Sepa Lasota				
Frasco de 1,000 dosis	Unidad	5	16.00	80.00
Vitaminas Microvit sobre de 15	Unidad	20	7.50	150.00
Vacuna aviar Frasco 1,000 dosis				
	Unidad	5	25.00	125.00
Antibiótico Trimetro TAD sobre 20				
	Unidad	20	15.00	300.00
Costal de viruta	Unidad	500	0.50	250.00
Total				468,185.00

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

El financiamiento interno representa el 66% del total obtenido en el trabajo de campo a nivel de encuesta.

3.2.1.8 Mezcla de Mercadotecnia

Con el fin de poner a disposición de consumo el huevo de gallina a los consumidores, debe procederse de la siguiente forma:

- **Producto**

Se considera que el huevo de gallina es un producto, que satisface la necesidad de alimentación para las personas, por esa razón, el huevo de gallina es un producto fundamental.

-Atributos del producto

Un producto es único por sus características, las cuales lo diferencian de los demás, para el producto huevos de gallina se pueden identificar los siguientes aspectos:

-Calidad del producto

El concepto analizado, da la pauta para entender que la calidad debe de ser una característica intrínseca para el productor, ya que por medio de ella puede obtener mejores beneficios e incrementar su mercado. Al visitar las comunidades del Municipio, se encontraron tres unidades productivas, en las cuales la producción de huevos de gallina se lleva a cabo con controles de calidad para proveer el producto con un nivel de calidad mayor que el de los productos similares ofrecidos en el mercado local.

- Embalaje

Para la correcta transportación del producto y para evitar pérdidas innecesarias, se consiguió establecer que para el producto huevo de gallina se utilizan porta huevos de fibra de papel, los cuales se introducen en cajillas plásticas con una capacidad de 12 cartones cada cajilla.

De acuerdo con el proceso comercial que deben llevar los productos no agrícolas y por dedicarse únicamente las unidades productivas encontradas a la producción de huevos de gallina, se obviarán ciertos pasos, ya que la producción es empírica y no tecnificada, por lo cual no tienen definida una marca y etiqueta que identifique al producto.

• Precio

Valor monetario real que se paga por la adquisición de un producto, el cual está compuesto por el costo total de producción más un margen de utilidad. La designación de precios en las unidades productivas estudiadas, es precio de

paridad debido a que el mercado es abastecido por productos similares de otras unidades productivas, por lo cual se puede inferir que el mercado es el que establece el precio.

- **Plaza**

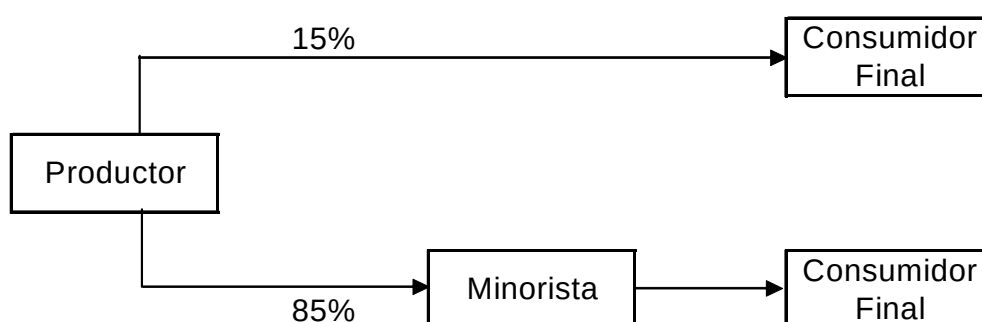
Se considera como plaza al lugar en que se realiza el intercambio de los productos, aquí se establecen los canales de distribución. Esta es una categoría importante dentro la comercialización, cabe mencionar algunas de sus características:

- **Canales de distribución**

Los canales de comercialización comprenden las distintas etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Para las unidades productivas estudiadas el 85% de la producción de este estrato de finca se distribuye a los minoristas y el 15% restante, se destina a la venta directa, por lo que se manifiestan dos niveles de canal de distribución, los cuales se grafican a continuación.

Gráfica 28
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de huevos de gallina
Canales de comercialización
Año: 2004



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

Derivado de los canales establecidos se tienen a la vista los costos que se determinaron de acuerdo con la información proporcionada por los productores, de los cuales en el primer canal se manifiestan de la siguiente manera:

$C.F. + C.V = C.T.$	Q.	%
$Q. 0.15 + Q. 12.69 = Q. 12.84$	18.00	100
$P - C.T. = U$	5.16	X= 29%
$Q. 18.00 - Q. 12.84 = Q. 5.16$		

En el primer canal de distribución el productor invierte para obtener cada cartón de huevos la cantidad de Q. 12.84, lo que representa los costos fijos y variables, dicho producto en el mercado tiene un precio de Q. 18.00, lo cual le reditúa un margen de ganancia del 29%.

En el canal de distribución nivel dos, el escenario se ve influenciado por la participación de un eslabón más en el proceso de hacer llegar el producto hacia

el consumidor final, esto hace que se manifieste una variación en los márgenes de comercialización y la utilidad neta que espera percibir el productor.

Cuadro 104
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevos de gallina
Margen de comercialización
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	16.00					89
Minorista	18.00	2.00	0.05	1.95	12	11
Consumidor final	18.00					
Totales		2.00	0.05	1.95	12	100

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

De acuerdo con la información proporcionada por los productores de este nivel tecnológico, se estima que el productor tiene una participación en capital del 89% y el restante 11% lo tiene el minorista, quien además obtiene un rendimiento del 12% sobre el capital invertido.

- Transporte

Para el caso de estudio con la información obtenida en las unidades productivas se estableció que el transporte del producto es realizado por los mismos socios, que al momento de dirigirse a la Cabecera Municipal contratan los servicios de los pick-up que trasladan personas, regularmente lo hacen dos veces a la semana y pagan por caja transportada Q. 4.75 y con ellos hacen una ruta para abastecer a sus compradores, llevan así a cabo las funciones de distribución física del producto.

- Promoción

Para llevar a cabo el proceso de promocionar el producto de huevos de gallina se utilizan los medios de comunicación radiales que les brindan espacios gratuitos para dar a conocer a los productores locales, además en tiempos de feria se hacen volantes que se distribuyen principalmente en el mercado municipal.

3.2.1.9 Organización empresarial

En Momostenango la organización empresarial que se estableció para la producción de huevos de gallina en el nivel tecnológico II (bajo) y III (alto), está en camino de desarrollo, ya que las unidades productivas de estos niveles cumplen en mayor grado con funciones administrativas como los que se describen a continuación:

- **Planeación**

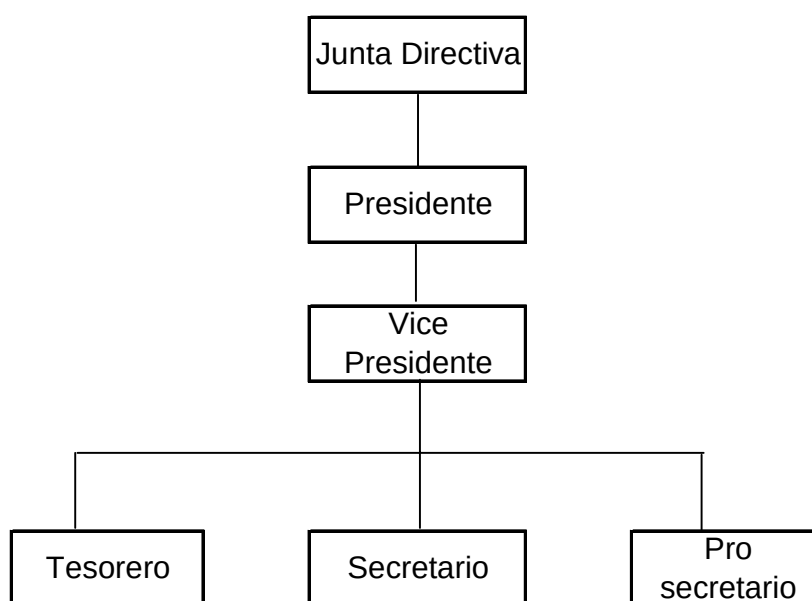
Las personas desarrollan una planeación más técnica, ya que tienen objetivos y metas mensuales de producción y ventas, se programan las compras de mobiliario y las de materiales con una o dos semanas de anticipación, lo que provoca reuniones para analizar y establecer las alternativas que más les convengan. En estos dos niveles tecnológicos los productores tienen una visión empresarial que va encaminada a establecerse en organizaciones más formales y efectivas, las cuales puedan abastecer al mercado local, con mejoras en sus técnicas productivas, comerciales y de servicio.

Como misión establecen vender su producto al mejor precio del mercado, esforzándose cada día, en la satisfacción de llevar al consumidor final, un producto de calidad, otorgando a sus colaboradores una oportunidad de desarrollo económico y personal.

- **Organización**

Los productores de huevo de gallina de estos niveles, se han asociado de una manera formal, ya que tienen un patrón de división del trabajo, con puestos intencionados que indican a las personas que los ocupan, las actividades que tienen que realizar, además cuentan con niveles de autoridad que se semejan al sistema lineal, cuentan con políticas de trabajo, pero que aún no están por escrito. La estructura de la organización se grafica a continuación:

Gráfica 29
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción huevo de gallina
Estructura de la organización
Año: 2004



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

Se observa el sistema lineal, ya que la autoridad y responsabilidad, se genera por una sola línea, lo que indica que la autoridad se le ha dado a la junta directiva y gira instrucciones hacia los demás niveles.

- **Dirección**

Este proceso se aplica de forma descentralizada hacia cada una de las áreas específicas de las que está conformada la organización, la dirección se realiza de manera vertical ya que la toma de decisiones y la responsabilidad siempre será de los niveles más altos a los niveles más bajos.

- **Control**

La aplicación de los métodos de control para las unidades productivas niveles II (bajo) y III (alto), es más estricta y compleja que en niveles anteriormente mencionados, existen controles preestablecidos que hacen que todas las actividades que desarrolla la organización, sean mejor registradas y por lo tanto mejor fiscalizadas.

3.2.1.10 Generación de empleo

De acuerdo con las características que presenta la unidad productiva, se establece que es fuente generadora de empleo, ya que brinda la oportunidad de beneficiarse económicamente a 20 familias de 6 miembros que suman 120 personas del caserío Pasuc, quienes de esta manera logran agenciarse de su respectiva remuneración para sostener a sus familias y poder tener un nivel de vida con lo necesario y a la vez proveerse de los servicios mínimos.

3.2.2 Producción de huevos de gallina nivel tecnológico III (alto)

La producción de huevos de gallina en las unidades subfamiliares, la integran profesionales con el objetivo de comercializar el 100% de su producción.

3.2.2.1 Nivel tecnológico

En el nivel tecnológico III, se contactó con un grupo de profesionales (administrador, zootecnista, economista) que tienen 11 meses de dedicarse a la explotación de actividades avícolas, inicialmente como apoyo a los programas de Intervida y posteriormente como criadores de pollitas ponedoras, aplican los

conocimientos técnicos aprendidos en las diferentes universidades. Las instalaciones de las granjas privadas (tecnología III), son galeras que pueden albergar a 1,000 pollos; las instalaciones tienen bebederos automáticos y luz eléctrica que les permite mantener una temperatura agradable en época fría.

3.2.2.2 Volumen y valor de la producción

La producción de huevos de gallina en la empresa privada asciende a 100,000 cartones de huevos que se venden a Q.16.00 cada uno; total Q.1,600,000.00. También se venden 9,600 gallinas a Q.20.00 cada una para un total de Q.192,000.00 y 11,000 quintales de gallinaza a Q15.00 cada uno para un total de Q.165,000.00. El valor total de la producción asciende a Q.1,957,000.00.

3.2.2.3 Proceso productivo

En la finca subfamiliar con tecnología nivel II, se remunera al personal por medio de salarios a Q. 1,190.10 mensuales más una bonificación incentivo de Q. 250.00. El proceso productivo se presenta a continuación:

- **Colocar viruta**

Se coloca viruta en las instalaciones que cobijarán a las aves para facilitar la limpieza. Para esta actividad se utiliza un mes de trabajo cada año.

- **Compra de gallinas Loman Brow**

Las unidades productoras de huevos, adquieren animales con una edad promedio de 18 semanas de edad, a un precio de Q. 35.00. Estas aves se explotan por término de un año o una producción de 300 huevos, al finalizar el tiempo de vida útil, se ponen a la venta al precio de Q. 20.00.

- **Alimentación de gallinas**

La alimentación tanto en el nivel III (alto) es básicamente la misma, utiliza una sola marca de concentrado con un alto grado de proteína, porque está

demostrado que al cambiar la marca de alimento, la producción de huevos tiende a disminuir, mientras que las aves se acostumbran a ella. Al estar las aves en alojamiento para postura, su alimentación depende de las condiciones climáticas (verano o invierno) y se realiza de la siguiente manera:

Fase I: desde las 18 semanas hasta las 40 ó 45 semanas un mínimo de 18% de proteína.

Fase II: desde las 40 ó 45 semanas hasta las 60 ó 65 semanas un mínimo de 17% de proteína.

Fase III: desde las 60 ó 65 semanas hasta que las aves son retiradas del ciclo de producción un mínimo de 16% de proteínas. Para esta actividad se utilizan nueve meses de salario al año.

- **Vacunación**

En estas fincas se desarrollan programas de vacunación preventiva para tratar enfermedades aviares, así como el suministro de desparasitantes y vitaminas; la mortalidad de las aves es de tres por cada mil animales. Este proceso requiere un mes de salario anual en concepto de mano de obra.

- **Recolección de huevos**

Todos los días los encargados de la recolección de huevos revisan los lugares de postura para recoger los huevos y evitar que las gallinas los picoteen o se enculequen. En esta actividad se necesita ocho salarios mensuales al año.

- **Clasificación del huevos**

Los huevos recolectados son clasificados a efecto de separar los huevos rotos o picoteados de los aptos para comercialización. En la clasificación de huevos se utilizan cuatro meses de salarios anuales.

- **Limpieza de huevos**

Los huevos recolectados son limpiados del excremento para evitar la contaminación del producto. La mano de obra utilizada en esta actividad es de ocho salarios mensuales al año.

- **Empaque**

Los huevos se empacan en cartones con capacidad de 30 huevos en cada cartón, para evitar roturas y rajaduras en los cascarones. El proceso necesita de tres meses de salarios al año.

- **Embalaje**

Los huevos se colocan en cajas con capacidad de 12 cartones cada una; se utilizan cinco salarios mensuales al año.

- **Almacenamiento**

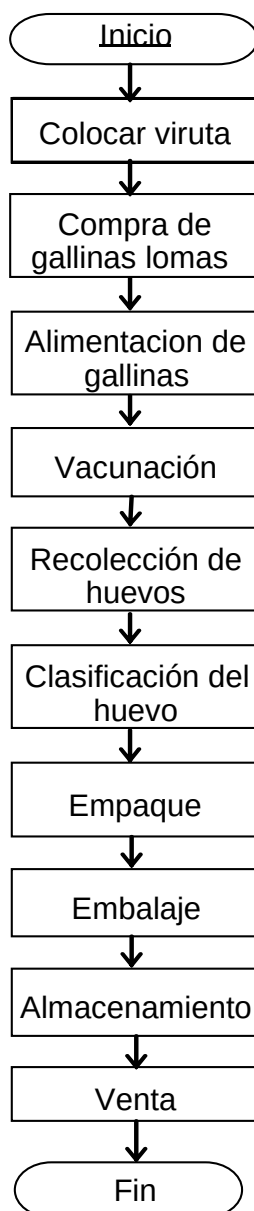
Los huevos se almacenan previo a trasladarlos a su lugar de venta, se utiliza un mes de salario mensual cada año.

- **Venta**

El productor de este nivel tecnológico tiene un local comercial para distribuir el producto y también una red de distribuidores independientes para abastecer el mercado local, el producto se vende a un precio de Q16.00; cada cartón de huevos que contiene 30 unidades.

A continuación el flujograma del proceso productivo de la producción de huevos de gallina en el nivel tecnológico III (alto).

Gráfica 30
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción huevo de gallina
Nivel tecnológico III (alto)
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

3.2.2.4 Costo directo de producción según (encuesta e imputado)

A continuación se presenta el costo absorbente de producción de huevos de gallina en las fincas subfamiliares, nivel tecnológico III (alto):

Cuadro 105
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de huevos de gallina
Costo absorbente de producción
Finca subfamiliar nivel tecnológico III (alto)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				1,046,760.00	1,046,760.00	0.00
Gallinas ponedoras Loman Brow de 18 semanas (Alemana)	Unidad	10,000	35.00	350,000.00	350,000.00	0.00
Alimento concentrado fase I Areca	Quintal	5,700	122.00	695,400.00	695,400.00	0.00
Vacuna New Castle Sepa Lasota						
Frasco de 1,000 dosis	Unidad	10	16.00	160.00	160.00	0.00
Vitaminas Microvit sobre 15	Unidad	40	7.50	300.00	300.00	0.00
Vacuna aviar Frasco 1,000 dosis	Unidad	10	5.00	50.00	50.00	0.00
Antibiotico Trimetro TAD sobre 20	Unidad	40	15.00	600.00	600.00	0.00
Costal de viruta	Unidad	500	0.50	250.00	250.00	0.00
Mano de obra				57,604.00	57,604.00	0.00
Colocar viruta	Mes	1	1,190.10	1,190.00	1,190.00	0.00
Alimentación	Mes	9	1,190.10	10,711.00	10,711.00	0.00
Vacunación	Mes	1	1,190.10	1,190.00	1,190.00	0.00
Recolección de huevos	Mes	8	1,190.10	9,521.00	9,521.00	0.00
Limpieza de huevos	Mes	8	1,190.10	9,521.00	9,521.00	0.00
Clasificación de huevos	Mes	4	1,190.10	4,760.00	4,760.00	0.00
Empaque	Mes	3	1,190.10	3,570.00	3,570.00	0.00
Embalaje	Mes	5	1,190.10	5,951.00	5,951.00	0.00
Almacenamiento	Mes	1	1,190.10	1,190.00	1,190.00	0.00
Bonificación incentivo (4 personas * 10 salarios)		40	250.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Otros costos				29,543.00	35,574.00	6,031.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	47,604.00		6,031.00	6,031.00
Prestaciones laborales		30.55%	47,604.00	14,543.00	14,543.00	0.00
Depreciación de instalaciones y equipo Q60,000.00 * 20% anual				12,000.00	12,000.00	
Energía eléctrica area de producción				3,000.00	3,000.00	
Total				1,133,907.00	1,139,938.00	6,031.00
Producción en cartones de huevos				100,000	100,000	0
Costo de un cartón de huevos				11.34	11.40	0.06

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

En los costos de la unidad económica encuestada se utiliza el costo absorbente porque incluye dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva independientemente de que su comportamiento sea fijo o variable.

El costo de producción se integra por los insumos, mano de obra remunerada por medio de salarios fijos mensuales pagados a Q. 39.67 diarios (Acuerdo Gubernativo 765-2003) bonificación incentivo (Decreto 78-89 del Congreso de la República), reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República y otros costos de producción que incluyen las prestaciones laborales, consumo de energía eléctrica y las depreciaciones de instalaciones y equipo.

Se excluyen del costo de producción los gastos de venta y los gastos administrativos que les corresponden y que son presentados en el estado de resultados. Esta unidad productiva no reconoce las cuotas patronales (del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS 10.67%, del Instituto de Recreación de los Trabajadores, IRTA 1% y del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP 1%), eso genera una diferencia de Q. 6,031.00 entre los datos según encuesta y los datos imputados. El costo de un cartón con 30 huevos es de Q.11.22, con datos según encuesta y Q. 11.28, con datos imputados.

La mano de obra contratada en 2004 se considera suficiente para atender las tareas de la producción de huevos de gallina, sin embargo al incrementarse la producción será necesaria la construcción de mas instalaciones y se tiene prevista la contratación de personal adicional que será remunerado en forma variable de acuerdo a tareas especiales como la alimentación de gallinas y recolección de huevos.

3.2.2.5 Estado de resultados según (encuesta e imputado)

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de huevos en fincas subfamiliares nivel III (alto).

Cuadro 106
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de huevos de gallina
Finca subfamiliar nivel tecnológico III (alto)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Cartones de 30 huevos (100,000*Q.16.00)	1,600,000.00	1,600,000.00	0.00
Gallinas (final vida útil 9,600*Q.20.00)	192,000.00	192,000.00	0.00
Gallinaza (11,000qq*Q.15.00)	165,000.00	165,000.00	0.00
Total de ventas	1,957,000.00	1,957,000.00	
(-) Costo absorbente de producción	1,133,907.00	1,139,938.00	6,031.00
(-) Gastos de ventas			
Cartón de empaque			
100,000 cartones a Q.0.15	15,000.00	15,000.00	0.00
Ganancia bruta en ventas	808,093.00	802,062.00	(6,031.00)
(-) Gastos fijos de administración			
Sueldos (1 persona * 1 año a Q1190.10 cada mes)	14,281.00	14,281.00	0.00
Bonificación incentivo (250.00 al mes)	3,000.00	3,000.00	0.00
Prestaciones laborales (30.55% *Q.14,281.00)	4,363.00	4,363.00	0.00
Cuotas patronales IGSS (12.67% *Q14,281.00)	1,809.00	1,809.00	0.00
Total gastos fijos de administración	23,453.00	23,453.00	0.00
Ganancia antes del ISR	784,640.00	778,609.00	(6,031.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	241,369.00	241,369.00	0.00
Ganancia del Ejercicio	543,271.00	537,240.00	(6,031.00)

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

Las ventas están integradas por 100,000 cartones de huevos vendidos a un precio de Q.16.00, con valor total de Q.1,600,000.00, también se comercializan las gallinas que han terminado su vida útil; en este caso 9,600 gallinas a un precio de venta de Q.20.00 cada una, para un total de Q.192,000.00, otro subproducto que integra las ventas es la gallinaza que asciende a la cantidad de 11,000 quintales a un precio de Q.15.00, para un total de Q.165,000.00.

Debido a que los productores se han organizado como empresa, no calculan el impuesto sobre la renta, en los costos y gastos según encuesta.

3.2.2.6 Rentabilidad según (encuesta e imputados)

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de huevo de gallina, en el nivel tecnológico III (alto).

- **Rentabilidad de las ventas**

Este indicador refleja la capacidad que tienen las unidades productivas para producir beneficios a sus asociados durante el proceso de producción de huevos de gallina en el nivel tecnológico III (alto).

	Según encuesta			
<u>Utilidad Neta</u> . =	<u>Q. 543,271.00</u>	x	100	= 28%
Ventas	Q. 1,957,000.00			
	Según imputados			
<u>Utilidad Neta</u> . =	<u>Q. 537,240.00</u>	x	100	= .27%
Ventas	Q. 1,957,000.00			

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de las ventas es de un 40%. Los datos imputados proporcionan una rentabilidad del 27%.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

	Según encuesta			
<u>Utilidad Neta</u> . =	<u>Q. 543,271.00</u>	x	100	= 46%
Costos y gastos	Q. 1,172,360.00			

	Según imputados	
<u>Utilidad Neta . =</u>	<u>Q. 537,240.00</u>	x 100 = 46%
Costos y gastos	Q. 1,178,391.00	

Los datos según encuesta indican que la rentabilidad de la ganancia antes de impuestos sobre los costos y gastos es del 46% y según costos y gastos imputados es igual a 46%.

3.2.2.7 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para este nivel tecnológico se dividen en:

- **Fuentes internas**

Como resultado de entrevistas a personas que se dedican a este tipo de producción, se confirmó que sólo utilizan el financiamiento interno a través del ahorro de varios años de trabajo como profesionales, en las diferentes disciplinas. El ahorro familiar de varios años o financiamiento interno asciende a Q.1,127,938.00, como lo muestra el cuadro de costo de producción de huevos de gallina, nivel tecnológico III.

- **Fuentes externas**

Estos productores no utilizan el financiamiento externo de las entidades financieras con residencia en el Municipio, por el tipo de administración en la utilización de insumos y la demanda que posee este tipo de producto que se ofrece en el mercado y así cubrir sus costos de producción y ventas.

3.2.2.8 Proceso de comercialización

Dentro de este nivel el proceso de comercialización adquiere características más acentuadas, ya que hay más operaciones y actividades del proceso, las cuales están bien definidas.

- **Producto fundamental**

Debido a las características observadas en el estudio llevado a cabo en las unidades productivas, se estableció que el único tipo de producto, es el fundamental basado en la única producción que se lleva a cabo de huevos de gallina.

- **Atributos del producto**

Dentro de los atributos del producto huevos de gallina se pueden identificar los siguientes:

- **Calidad del producto**

Es importante resaltar esta característica, debido a que en la actualidad la cultura de compra se ha manifestado de una manera bastante exigente para los productores, por lo cual se debe de cuidar los estándares de calidad para satisfacer de una forma pronta y oportuna a los consumidores finales.

- **Embalaje**

La forma en que llegan los productos al consumidor final es una parte importante de la satisfacción, debido a que entre mejor cuidado llegue el producto al mercado menor será la posibilidad de sufrir mermas en lo enviado, este beneficio es en doble vía ya que el productor tiene menos pérdidas y el consumidor recibe un satisfactor de mejor calidad. Para el caso estudiado se estableció que el producto es embalado con la intención de cumplir el doble objetivo mencionado, para ello utilizan porta huevos de fibra de papel Premium cómodamente acondicionados en cajillas plásticas de 12 cartones cada una.

- **Producto estrella**

Dentro de clasificación de productos se mencionan tres, en este caso por ser una unidad productiva dedicada única y exclusivamente a la producción de

huevos de gallina se considera que por ser dicho producto la razón de ser de la organización, se tomará como su producto estrella.

- **Precio**

Como parte del proceso de hacer llegar un producto que satisfaga las necesidades del mercado, se hace necesario hacer un verdadero análisis de las necesidades y posibilidades de compra de los consumidores, para ello los productores de los huevos de gallina han tratado de establecer un precio de docena, donde sus costos y margen de ganancia sean satisfactorias y esté dentro del nivel de lo ya ofrecido en el mercado, por ello se puede inferir que utilizan un precio de paridad en donde el productor tiene un precio de venta al consumidor final de Q. 16.00, este valor está dentro del rango de precios que el mercado ha establecido.

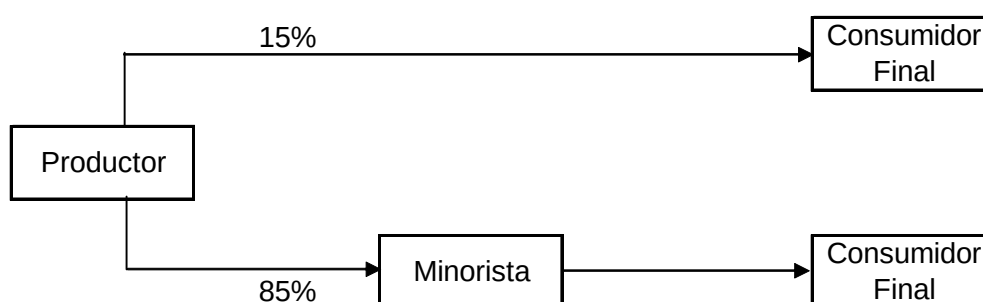
- **Plaza**

Este elemento de la mercadotecnia es la parte más importante para el productor, ya que es aquí en donde se da la transferencia del producto y se lleva a cabo la materialización del fin de cualquier organización, que es convertir en forma dineraria su esfuerzo, para el caso estudiado se logró obtener información de que el productor realiza la distribución de su producto y atiende a los siguientes canales de distribución:

- **Canales de distribución**

Para efectos de hacer llegar el producto a los consumidores finales se detallan los siguientes canales:

Gráfica 31
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de huevos de gallina
Canales de comercialización
Año: 2004



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

- Funciones del canal de distribución

De acuerdo con el nivel tecnológico y de organización que se desarrolla en esta unidad productiva, sus canales de distribución tienen características más completas que la de los otros niveles, se llevan a cabo en dichos canales ciertas funciones que no son observables en los niveles anteriores, en el caso particular que se mencionan se estableció que la información ha sido importante para dar a conocer la unidad productiva y su producto, esto se complementa con funciones de promoción, que se llevan a cabo en las radioemisoras del Municipio y además se dan promociones para los tiempos de feria, esto estrecha el contacto entre productor, minorista y consumidor final, para completar un buen ciclo de comercialización del producto estudiado.

- Inventarios

El producto de huevos de gallina es manejado en las unidades productivas estudiadas de una forma bastante ordenada, en la cual se puede observar que manejan inventarios diarios en los cuales se indican las existencias en almacén

y las respectivas salidas de producto, con el fin de tener el control del mismo y no dejar desabastecido el mercado.

- Ubicación

En las unidades productivas visitadas, el producto está bien ubicado en lo que respecta a almacenaje, debido a que sus instalaciones cuentan con el respectivo espacio físico para resguardar el producto. Además poseen una bien definida red de distribución, ya que los mismos socios colaboran en la colocación del producto en los puestos de venta y tienen un significativo ahorro en materia de pago de fuerza de ventas y combustible.

- Transporte

Con la investigación se estableció que para hacer llegar los huevos de gallina a los minoristas, en las unidades estudiadas se tiene transporte propio, el cual es un microbús de modelo reciente con capacidad de 12 a 15 cajas de huevos con 12 cartones cada caja, llevan a cabo una ruta ya establecida para la eficiente entrega del producto.

• Mezcla promocional

Al considerar lo anteriormente expuesto y lo indicado por el productor directamente, se pudo establecer que las cuatro variables de la mezcla promocional como un complemento de la comercialización aunque sea de una forma sencilla sí se cumplen de la siguiente forma:

- Promoción

Esta variable es llevada a cabo exclusivamente por el productor, quién se encarga de hacer la respectiva promoción en las radios de mayor audiencia del Municipio; en las cuales se da a conocer el producto con todas sus características y también se identifica a los distribuidores autorizados, a quienes

los consumidores pueden acudir para adquirir el producto en el lugar y tiempo preciso.

- Ventas

El productor tiene un local representativo de la unidad productiva para distribuir el producto y algunos insumos que sirven para optimizar la producción de los mismos en otras granjas, así mismo hay una bien definida y localizada red de distribuidores para no desabastecer el mercado local, con producto de calidad y reciente, para seguridad de las familias del Municipio.

- Publicidad

Variable de conocimiento mercadológico que se manifiesta en la unidad productiva estudiada a través de radioemisoras se dan a conocer el producto a la población. También para tiempos de feria se hacen promociones, se entregan volantes y se imprimen afiches, medios con los cuales el productor trata de llegar a su mercado meta de forma eficiente.

3.2.2.9 Organización empresarial

Con respecto a la organización actual de las unidades económicas investigadas, se observa que tienen una gran semejanza a las anteriormente ya explicadas.

3.2.2.10 Generación de empleo

De acuerdo con las características que presenta la unidad productiva se infiere que es fuente generadora de empleo, debido a que brinda la oportunidad de beneficiar económicamente a 10 familias de cinco miembros que totaliza 50 personas del Municipio, quienes de esta manera logran agenciarse de su respectiva remuneración para sostener a sus familias y poder tener un nivel de vida con lo necesario y a la vez proveerse de los servicios mínimos.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

La actividad productiva artesanal en Momostenango, es una de las fuentes principales para la economía del Municipio; debido a la calidad de sus materiales, son productos de gran aceptación a nivel nacional e internacional.

La producción artesanal ha trascendido por generaciones, por lo tanto constituye una actividad importante para el desarrollo de la economía de la población que la elabora.

Los talleres artesanales por lo general están ubicados en los hogares de los productores como pequeños o medianos talleres, en donde se constituye en gran parte la mano de obra familiar.

En Momostenango, existen varias personas que se dedican a la producción artesanal; los productos que destacan son en su orden: tejidos de lana (ponchos y alfombras de lana), la panadería, la sastrería y la carpintería; entre otros que son comercializados en menor escala.

4.1 PEQUEÑO ARTESANO

Artesano. “Trabajador manual que ejerce un producto por su cuenta.”²⁸ El equipo de trabajo que utilizan es el necesario, las herramientas son manuales, la mano de obra es familiar no asalariada y sin división del trabajo, por lo tanto el proceso productivo es simple, no reciben asistencia técnica y no tienen acceso al crédito.

²⁸ Ramón García y Pelayo y Gross. Larousse Diccionario Básico Lengua Española. Ediciones Larousse Buenos Aires Argentina. 1996. Pág. 44.

Para la elaboración de los productos, el propietario es quien ejecuta el proceso productivo en forma manual, en algunas ocasiones obtiene ayuda de algún familiar.

Las herramientas que tienen han sido utilizadas por otras generaciones, la durabilidad de las herramientas es alta, ya que oscilan en períodos con una vida útil de 30 años en adelante, eso depende del uso y cuidado de las piezas.

El estudio realizado en Momostenango, clasifica a los pequeños artesanos en productores de: ponchos y alfombras de lana, pantalones para hombre y roperos con tres cuerpos.

El siguiente cuadro detalla el volumen y el valor de la producción anual obtenida de las 38 unidades productivas artesanales:

Cuadro 107
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pequeños artesanos
Volumen y valor de la producción
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Volumen de la producción	%	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Ponchos de lana	20	480	28.78	180.00	86,400.00
Alfombras de lana	13	156	9.35	75.00	11,700.00
Pantalón para hombre	10	840	50.36	150.00	126,000.00
Roperos con tres cuerpos	8	192	11.51	1,500.00	288,000.00
Total		<u>1,668</u>	<u>100.00</u>		<u>512,100.00</u>

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

El cuadro anterior presenta los productos artesanales en Momostenango, existen 20 unidades productivas que elaboran tejidos de lana (ponchos y

alfombras), de las cuales siete no tejen alfombras, así también hay 10 sastrerías y ocho carpinterías, para un total de 38 unidades productivas. La totalidad de la producción realizada por los pequeños artesanos en diferentes artículos asciende a 1,668 unidades.

Los tejidos de lana representan el 38.13%; la producción de pantalones para hombre es la más elevada en esta clasificación con el 50.36% y la elaboración de roperos con tres cuerpos es la menos significativa, la cual representa únicamente el 11.51% del total de la producción.

4.1.1 Elaboración de ponchos y alfombras de lana

En la producción de ponchos y alfombras de lana existen 75 unidades productivas; las cuales generan fuentes de subsistencia para las familias que se dedican a elaborar estos productos.

4.1.1.1 Características tecnológicas

El trabajo se realiza por medio de herramientas y equipo tradicional elaborados en forma manual; la mano de obra para el proceso productivo es la del propietario. El lugar donde elaboran los ponchos y alfombras de lana son pequeños talleres ubicados en la casa del artesano. No reciben asistencia técnica y no tienen acceso al financiamiento externo.

4.1.1.2 Volumen y valor de la producción

En Momostenango existen 20 productores de ponchos de los cuales 13 de ellos elaboran alfombras. Cada artesano logra producir en promedio 24 ponchos y 12 alfombras al año.

A continuación se presenta la cantidad de producción anual de ponchos y alfombras de lana:

Cuadro 108
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de ponchos y alfombras de lana
Volumen y valor de la producción
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Ponchos de lana	20	480	180.00	86,400.00
Alfombras de lana	13	156	75.00	11,700.00
Total		636		98,100.00

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

Se estima que en la producción de tejidos de lana, los ponchos y alfombras generan mayor comercialización a un precio de Q. 180.00 y Q. 75.00 respectivamente.

4.1.1.3 Proceso productivo

Es una serie de pasos que deben realizarse para la transformación de las materias primas, con el fin de obtener un producto deseado y satisfacer las necesidades del mercado.

- **Proceso productivo de ponchos de lana**

Este proceso comprende una serie de pasos estrictamente coordinados, los cuales se describen a continuación y el tiempo pertinente para elaborar 480 unidades producidas en un año:

-Enconar

El artesano prepara los hilos de lana que serán necesarios para la elaboración de los ponchos; enrolla el hilo de lana en varitas de bambú para formar conos.

Se requiere de cinco jornales para su elaboración.

-Enmadejar

Se realiza a través de dos herramientas manuales llamadas madejador y redina; el artesano coloca el cono de hilo alrededor de estas piezas, gira ambas herramientas para formar madejas de hilo, luego procede a lavarlas y a teñirlas. Se necesitan cinco jornales en esta actividad.

-Teñir

Con las madejas de lana, el artesano las coloca en una olla grande de aluminio con agua en ebullición y el tinte con los colores que utilizará para la decoración de los ponchos. El hilo de lana para la base del poncho no se tiñe solo se lava. Tiempo para desarrollar este proceso siete jornales.

-Plegar

Luego de tener preparado y listo el material a utilizar, el artesano inicia a transformar la materia prima; se colocan las madejas de lana en el telar (herramienta manual para la elaboración de ponchos y alfombras de lana), para formar la base del poncho al momento de urdir. Se necesitan ocho jornales en este proceso.

-Devanar

El artesano enrolla en carretes los hilos a través de un devanador, para que corran con facilidad y no se enreden. Tiempo cuatro jornales.

-Urdir

Se forma apropiadamente la base del poncho, por medio del urdidor y la trascañadera, éstos son nombres que corresponden a piezas del telar, utilizadas para girar los hilos ordenadamente. Se utilizan tres jornales.

-Ensamblar

Lo realiza el artesano para acoplar los hilos del poncho; entre cada una de

las piezas del telar se entrelaza el tejido para realizar con facilidad el proceso productivo. Se requiere de tres jornales para su elaboración.

-Tejer

Consiste en cruzar los hilos del urdidor en forma longitudinal con otra transversal, que corresponden al hilo de lana para decorar el poncho (a este hilo se le denomina trama); se necesita como herramienta la lanzadera la cual sirve para convertir los hilos en tejido. Se necesitan 300 jornales para este proceso.

-Batanar

Al terminar el poncho, uno de los procesos finales es el batanado, consiste en lavar con los pies en un río el poncho elaborado. Tiempo 120 jornales para realizar esta fase.

-Peinar o aperchar

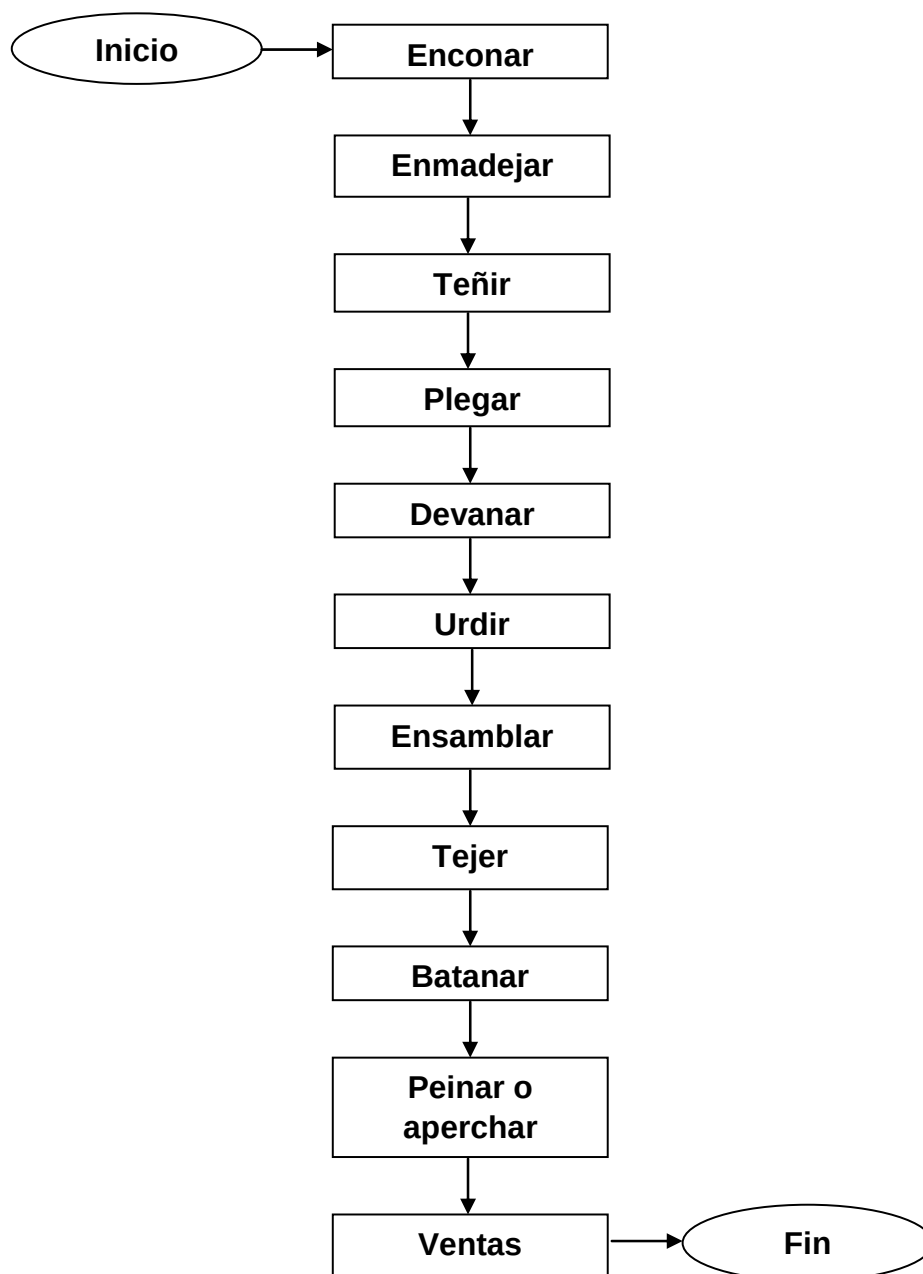
Es el último paso para que el producto esté listo para su comercialización. Consiste en cepillar en forma manual el poncho con una planta nombrada cardosanto, el artesano peina o cepilla el poncho hasta darle la consistencia de suavidad deseada. Periodo utilizado 180 jornales.

-Ventas

El propietario es el que efectúa la negociación de la producción hacia el consumidor final, se lleva a cabo en la plaza los días miércoles y domingo o en la residencia del productor. Los pequeños artesanos realizan la comercialización de este producto únicamente en el Municipio, al precio de venta de Q. 180.00 cada uno.

A continuación se presenta el flujograma del proceso descrito:

Gráfica 32
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

- **Proceso productivo de alfombras de lana**

Las etapas y el tiempo necesario para producir 156 alfombras elaboradas durante un año en el municipio de Momostenango son:

-Enconar

Este proceso consiste en colocar el hilo en conos, para ser utilizado con facilidad, evitar que se enrede y minimizar la merma de la lana. Se requiere de un jornal para su elaboración.

-Enmadejar

En esta actividad se forman madejas de hilo del mismo tamaño, con un promedio de un metro de longitud, previo a ser lavado y teñido antes de iniciarse el tejido. Utiliza un jornal este proceso.

-Teñir

Es dar el color requerido en el diseño electo por el tejedor a cada madeja de hilo. Según el diseño, las alfombras pueden tener tres o más colores. Se necesitan un jornal para realizar esta actividad.

-Plegar

Se procede a colocar el hilo de lana que será la base en el telar para el tejido (el hilo de la base no se tiñe). Son necesarios dos jornales para el desarrollo de esta fase.

-Devanar

Los hilos que se utilizan, se enrollan en carretes a través de un devanador, para que corran con facilidad. Se requiere de un jornal en este proceso.

-Urdir

Se forma apropiadamente la base de la alfombra, por medio del urdidor y

la trascañadera para girar los hilos ordenadamente. Utiliza un jornal en esta fase.

-Ensamblar

Es encajar los hilos de la urdimbre, entre cada una de las piezas del telar que se entremeten en el tejido. El período es de un jornal.

-Tejer

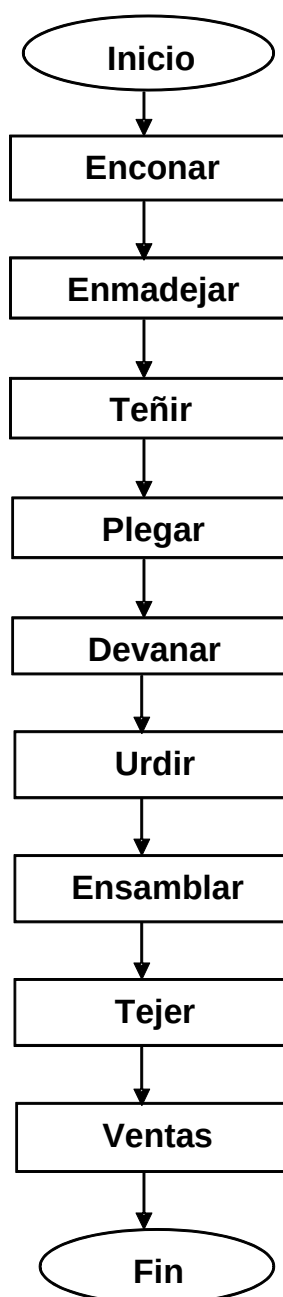
Se entrelazan los hilos de la urdidumbre en forma horizontal a lo que constituye el ancho de la alfombra, se colocan los conos con los colores necesarios para el diseño y deslizan en forma longitudinal entre la base, luego se cambia la dirección para entrelazar la lana. Terminado el tejido, se realizan las barbillas de las alfombras, esto es desatar la lana de los extremos y se dejan que cuelguen. Para llevar a cabo este proceso se requieren de 45 jornales.

-Ventas

La distribución de la producción al consumidor final, la ejecuta el propietario en la plaza del Municipio los días miércoles y domingo o en el lugar de habitación. El precio de venta es de Q. 75.00 cada una.

La siguiente gráfica ilustra el proceso antes definido:

Gráfica 33
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

4.1.1.4 Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)

Se establecen los costos de los ponchos de lana; incluye la materia prima necesaria para su elaboración, la mano de obra directa y los costos indirectos variables de producción. El costo directo de producción se cuantifica según encuesta e imputados y las variaciones correspondientes.

- **Costo directo de producción ponchos de lana**

Se presentan los costos de acuerdo con las encuestas y los datos imputados para la elaboración de 480 ponchos; así mismo se establecen las variaciones:

Cuadro 109
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				17,700.00	17,700.00	0.00
Hilo de lana delgada (base)	Libra	300	35.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	120	40.00	4,800.00	4,800.00	0.00
Tinte	Onzas	240	10.00	2,400.00	2,400.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	35,504.00	35,504.00
Enconar	Jornal	5	39.67	0.00	198.00	198.00
Enmadejar	Jornal	5	39.67	0.00	198.00	198.00
Tefir	Jornal	7	39.67	0.00	278.00	278.00
Plegar	Jornal	8	39.67	0.00	317.00	317.00
Devanar	Jornal	3	39.67	0.00	119.00	119.00
Urdir	Jornal	3	39.67	0.00	119.00	119.00
Ensamblar	Jornal	3	39.67	0.00	119.00	119.00
Tejer	Jornal	300	39.67	0.00	11,901.00	11,901.00
Batanar	Jornal	120	39.67	0.00	4,761.00	4,761.00
Peinar o aperchar	Jornal	180	39.67	0.00	7,141.00	7,141.00
Bonificación incentivo (Q.8.33*634)		634			5,281.00	5,281.00
Séptimo día (Q. 30,432.00/6)					5,072.00	5,072.00
<u>Costos indirectos variables</u>				600.00	14,622.00	14,022.00
Prestaciones laborales (Q.30,223.00*30.55%)				0.00	9,233.00	9,233.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q.30,223.00*12.67%)				0.00	3,829.00	3,829.00
Leña	Carga	96	10.00	0.00	960.00	960.00
Cardosanto	Docena	60	4.00	240.00	240.00	0.00
Jabón	Unidad	240	1.50	360.00	360.00	0.00
Total				18,300.00	67,826.00	49,526.00

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

Se observa que la materia prima que utiliza el artesano para la elaboración de los ponchos de lana, no tienen ninguna variación; porque el artesano incluye todas la materia prima que transforma; este rubro representa el 26.09% del costo de producción imputado.

Por ser familiar la mano de obra, el productor no considera el salario mínimo; según Acuerdo Gubernativo 765-2003, artículo dos, es de Q. 39.67, no calcula

el séptimo día artículo 126 del Código de Trabajo y la bonificación incentivo de Q8.33 por día (Decreto 37-2001). Al efectuar estos cálculos en los costos imputados la mano de obra representa el 52.35% del costo de producción.

El artesano no incluye otros costos indirectos como: la leña, las prestaciones laborales del 30.55%, constituidas por el porcentaje legal de 4.17% correspondiente a vacaciones (Decreto 64-92), de aguinaldo el 8.33% (Decreto 76-78 artículo uno), 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno) y de indemnización el 9.72% (Decreto 14-41, artículo 82). Tampoco cuantifica la cuota patronal de 12.67%, integrada por el 10.67% que corresponde al IGSS (Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), el 1 % de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) y 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores). Los costos indirectos variables aumentan el costo de producción en un 21.56% según los costos imputados.

- **Costo directo de producción alfombras de lana**

Se presenta a continuación el costo de producción para elaborar 156 unidades; incluye los tres elementos del costo: la materia prima, la mano de obra directa y los gastos indirectos variables.

Cuadro 110
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				1,870.00	1,870.00	0.00
Hilo de algodón (base)	Libra	39.00	30.00	1,170.00	1,170.00	0.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	9.75	40.00	390.00	390.00	0.00
Tinte	Onzas	31.00	10.00	310.00	310.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	2,968.00	2,968.00
Enconar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Enmadejar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Teñir	Jornal	2	39.67	0.00	79.34	79.34
Plegar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Devanar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Urdir	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Ensamblar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Tejer	Jornal	45	39.67	0.00	1,785.15	1,785.15
Bonificación incentivo (Q. 8.33*53)		53			441.49	441.49
Séptimo día (Q. 2,544.00/6)					424.00	424.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	1,252.00	1,252.00
Prestaciones laborales (Q. 2,527.00*30.55%)				0.00	772.00	772.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q. 2,527.00*12.67%)				0.00	320.00	320.00
Leña	Carga	16	10.00	0.00	160.00	160.00
Total				1,870.00	6,090.00	4,220.00

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

En el costo de producción de alfombras al igual que el de ponchos, el artesano utiliza solamente mano de obra familiar, por lo que no incluye pago de jornales. Se calcula la mano de obra real, con el salario mínimo de Q. 39.67 Acuerdo Gubernativo 765-2003, el séptimo día (Artículo 126 del Código de Trabajo) y la bonificación incentivo de Q. 8.33 por día (Decreto 37-2001). Se establece que el 48.73% del costo de producción es de mano de obra directa según los costos imputados.

El artesano no considera los costos indirectos variables. Por lo tanto, en los

costos imputados se fijan las prestaciones laborales del 30.55%, formadas por el porcentaje legal de 4.17% de vacaciones (Decreto 64-92), aguinaldo el 8.33% (Decreto 76-78 artículo uno), 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno) y de indemnización el 9.72% (Decreto 14-41, artículo 82). La cuota patronal de 12.67%, integrada por el 10.67% que corresponde al IGSS (Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), el 1% de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) y 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores). Se cuantifica la leña que los artesanos obtienen de la naturaleza. Estos costos indirectos reflejan el 20.56% del costo de producción. Los costos según encuesta y los imputados reflejan una variación de (Q. 4,220.00).

4.1.1.5 Estado de resultados (Según encuesta e imputados)

Es un estado financiero básico, muestra el resultado al final de un período acerca de las utilidades o pérdidas obtenidas. A continuación se presenta el estado de resultados en la elaboración de los ponchos y alfombras de lana.

- **Estado de resultados en la producción de ponchos de lana**

Con el fin de dar a conocer el resultado que adquiere el artesano en la elaboración de estos productos, es necesario tomar en cuenta otros gastos incurridos para colocar la producción a la venta.

Cuadro 111
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas (Q. 180.00*480)	86,400.00	86,400.00	0.00
(-) Costo directo de producción	18,300.00	67,826.00	49,526.00
Ganancia bruta en ventas	68,100.00	18,574.00	(49,526.00)
(-) Gastos variables de venta	2,666.00	2,666.00	0.00
Ganancia marginal	65,434.00	15,908.00	(49,526.00)
(-) Gastos fijos		2,400.00	2,400.00
Ganancia antes del ISR	65,434.00	13,508.00	(51,926.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	20,285.00	4,187.00	(16,098.00)
Ganancia del ejercicio	45,149.00	9,321.00	(35,828.00)

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

Las ventas están representadas por 480 unidades al precio de venta de Q.180.00. Los productores de ponchos, no cuantifican el Impuesto sobre la Renta, para fines comparativos se ha calculado. La utilidad sobre el total de los ingresos que genera la producción de ponchos es de 52 % y 11% según encuesta e imputados respectivamente.

- **Estado de resultados en la producción de alfombras de lana**

Permite una perspectiva sobre los resultados obtenidos de la producción. A continuación se presenta el estado de resultados en la producción de alfombras de lana.

Cuadro 112
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas (Q. 75.00*156)	11,700.00	11,700.00	0.00
(-) Costo directo de producción	1,870.00	6,090.00	4220.00
Ganancia bruta en ventas	9,830.00	5,610.00	(4,220.00)
(-) Gastos variables de venta	336.00	336.00	0.00
Ganancia marginal	9,494.00	5,274.00	(4,220.00)
(-) Gastos fijos		289.00	289.00
Ganancia antes del ISR	9,494.00	4,985.00	(4,509.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	2,943.00	1,545.00	(1,398.00)
Ganancia del ejercicio	6,551.00	3,440.00	(3,111.00)

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

Las ventas están representadas por 156 unidades al precio de venta de Q.75.00. El productor obtiene una ganancia del 56% según encuesta y el 29% de los datos imputados sobre los ingresos generados en el año. Se obtiene una variación de (Q. 3,111.00), debido a que el costo de producción de datos imputados es mayor al de encuesta.

4.1.1.6 Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)

Se refiere a la utilidad durante un período establecido, se presenta en forma porcentual, correspondiente a la ganancia obtenida por cada quetzal invertido en cualquier unidad productiva.

- **Rentabilidad en la producción de ponchos de lana**

A continuación se mide el grado de utilidad por quetzal invertido, por los artesanos del Municipio en la producción de ponchos:

Rentabilidad sobre ventas

Según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 45,149.00}}{\text{Q. 86,400.00}} * 100 = 52\%$$

$$\frac{\text{Q. 9,321.00}}{\text{Q. 86,400.00}} * 100 = 11\%$$

Los cálculos financieros reflejan la rentabilidad del productor, por cada quetzal en ventas recibe Q. 0.52 y Q. 0.11 según encuesta e imputados.

Rentabilidad sobre costos

Según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 45,149.00}}{\text{Q. 20,966.00}} * 100 = 215\%$$

$$\frac{\text{Q. 9,321.00}}{\text{Q. 72,892.00}} * 100 = 13\%$$

El artesano genera por cada quetzal invertido en el costo de producción la cantidad de Q. 2.15 y Q. 0.13 según encuesta e imputados respectivamente. La diferencia entre la rentabilidad según encuesta y los datos imputados es elevada, debido a que el productor no estima la mano de obra y otros costos indirectos variables que incrementan el costo de producción; lo cual disminuye la utilidad en los resultados obtenidos del período productivo.

- **Rentabilidad en la producción de alfombras de lana**

Para conocer la rentabilidad del productor, se calcula sobre las ventas y los costos directo de producción:

Rentabilidad sobre ventas

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 6,551.00}}{\text{Q. 11,700.00}} * 100 = 56\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 3,440.00}}{\text{Q. 11,700.00}} * 100 = 29\%$$

Los productores de alfombras de lana generan una rentabilidad de Q. 0.56 y Q.0.29 por cada quetzal vendido según datos encuestados e imputados.

Rentabilidad sobre costos

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 6,551.00}}{\text{Q. 2,206.00}} * 100 = 297\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 3,440.00}}{\text{Q. 6,715.00}} * 100 = 51\%$$

La rentabilidad sobre costos corresponde a Q. 2.97 y Q. 0.51, la diferencia radica en que el fabricante no cuantifica la mano de obra familiar y éste es un rubro bastante representativo en el costo de producción.

4.1.1.7 Financiamiento de ponchos y alfombras de lana

Para la elaboración de ponchos y alfombras de lana, el artesano no hace uso del financiamiento externo, ya que las aportaciones son propias y de tipo familiar, debido a que por sus limitaciones económicas, no les facilitan préstamos bancarios y temor al endeudamiento, por lo que recurren al financiamiento interno para la compra de materia prima como se detalla en los siguientes cuadros:

Cuadro 113
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.
<u>Materia prima</u>				
Hilo de lana delgada (base)	Libra	300	35.00	10,500.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	120	40.00	4,800.00
Tinte	Onzas	240	10.00	2,400.00
Sub-total				17,700.00
<u>Costos indirectos variables</u>				
Cardosanto	Docena	60	4.00	240.00
Jabón	Unidad	240	1.50	360.00
Sub-total				600.00
Total				18,300.00

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

En el cuadro anterior, se presenta el financiamiento interno el cual asciende a Q.18,300.00 para los ponchos, integrado por la materia prima por un monto de Q.17,700.00 y los costos indirectos variables por Q. 600.00, que forman parte del costo directo de producción.

En el cuadro siguiente se detalla el financiamiento en la producción de alfombras de lana, en el municipio de Momostenango:

Cuadro 114
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.
<u>Materia prima</u>				
Hilo de algodón (base)	Libra	39.00	30.00	1,170.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	9.75	40.00	390.00
Tinte	Onzas	31.00	10.00	310.00
Total				<u>1,870.00</u>

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

El financiamiento interno para las alfombras de lana asciende a la cantidad de Q.1,870.00, el cual está detallado en el cuadro anterior.

4.1.1.8 Mezcla de mercadotecnia para ponchos y alfombras

Los ponchos y las alfombras en el sector del pequeño artesano, son comercializados en Momostenango así:

- **Producto**

La elaboración de los productos artesanales ponchos y alfombras, son trabajados con lana de oveja del Municipio y de otros departamentos cercanos, la lana lleva un tratamiento previo para que esté en mejores condiciones de uso.

-Calidad del producto

Los ponchos son peinados varias veces con cardosanto, de manera que se obtiene una consistencia más fina a mayor peinado, a diferencia del anterior las alfombras no se peinan, sino la labor constituye la calidad en el diseño y los colores seleccionados.

-Marca

Tanto en ponchos como en alfombras, no llevan marca, pues nunca lo han hecho, ni lo consideran importante, sino lo principal es el beneficio de uso.

-Empaque

En el medio hay ausencia de empaque prediseñado según se comprobó en la investigación de mercado.

-Etiqueta

No existe etiqueta para los productos citados, para no incrementar los costos, así mismo ya son reconocidos por su calidad argumentó el 50% de los productores.

• Precio

El precio varía de acuerdo con la calidad y los tamaños de los ponchos y alfombras. Los ponchos tienen tres presentaciones en tamaño: imperial, semi-matrimonial y matrimonial, los valores identificados por los productores son de tipo paridad a: Q.175.00, Q.180.00 y Q.250.00 respectivamente. Los productores elaboran mayor cantidad del segundo tamaño por la demanda que tiene.

Las alfombras las hay en tres tamaños: miniatura, mediana y grande, con precios de Q. 35.00, Q. 75.00 y Q. 125.00 respectivamente del tipo paridad, los datos tienen como fuente la investigación realizada en la plaza del Municipio. Las alfombras con mayor demanda son las medianas con precio de Q. 75.00 las cuales fueron objeto del estudio.

• Plaza

La comercialización involucra identificar las necesidades, los deseos, el perfil de los clientes, hábitos de compra de los mismos y los lugares en que puede

colocarse el producto sea este final o como materia prima, antiguamente se producía y luego se trataba de convencer a las personas de que el producto era lo que necesitaban, hoy el enfoque es distinto; se produce lo que las personas necesitan. Marketing “Proceso social y administrativo por el que individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de productos y de valor con otros”.²⁹

La venta de los ponchos tuvo mayor auge en Momostenango alrededor del año 1,988 según lo indicaron los productores. En el Municipio se produce el 65% de los ponchos a nivel nacional, el 35% restante es elaborado en otros departamentos como Sololá.

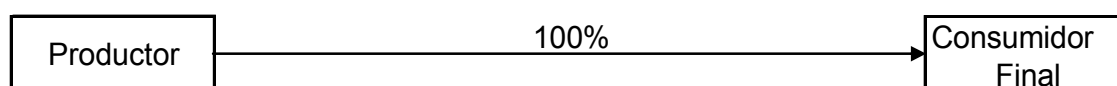
En los días de plaza, los ponchos y las alfombras las colocan sobre plástico, para que sean observadas por los compradores, al mismo tiempo que las ofrecen para que las personas se acerquen, algunos productores los venden en sus hogares.

-Canal de comercialización

Los propietarios efectúan las transacciones de mercadeo, trasladan los ponchos y las alfombras desde sus viviendas hacia la plaza del Municipio. El 100% de los productos son llevados al usuario final, es decir que en los pequeños artesanos no hay intermediarios.

²⁹ Philip Kotler y Gary Armstrong. Fundamentos de Marketing. Editorial Prentice Hall. Sexta Edición México 2003 Pág. 588.

Gráfica 34
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos y alfombras de lana
Canal de comercialización
Año: 2004



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

-Márgenes de comercialización

A continuación los márgenes de comercialización para los ponchos en pequeños artesanos:

- Utilidad = Precio de venta – Costo total
- Margen para el canal directo = $\frac{\text{Utilidad} * 100\%}{\text{Precio de venta}}$

-Según encuesta

Utilidad percibida = Q.180.00 - Q.38.13= Q. 141.87.

Margen= $Q.141.87.00 * 100\% / Q.180.00 = 78.82\%$.

Los productores no consideran la mano de obra directa, por ser familiar e inclusive los costos indirectos variables lo que implica un cambio significativo al comparar la utilidad percibida. Los tejedores reciben Q.141.87 de utilidad por cada poncho vendido. El margen de comercialización que percibe el tejedor es del 78.82%.

-Datos imputados

Utilidad percibida= Q180.00 - Q.141.30 = Q. 38.70.

Margen= $Q.38.70 * 100\% / Q.180.00 = 21.50\%$.

Al realizar los cálculos con los datos imputados, los tejedores de ponchos obtienen una ganancia de Q. 38.70 por cada unidad, lo que equivale a un 21.50% de margen de comercialización.

Seguidamente, el margen de comercialización para las alfombras de lana:

-Según encuesta

Utilidad percibida= $Q.75.00 - Q.11.99 = Q.63.01$.

Margen= $Q.63.01 * 100\% / Q.75.00 = 84\%$.

Con los datos obtenidos en la encuesta, los costos totales ascienden a Q.11.99 y los tejedores reciben Q.63.01 de utilidad por cada unidad vendida, lo que equivale al 84% de margen en el marketing de las alfombras.

-Datos imputados

Utilidad percibida= $Q.75.00 - Q.39.04 = Q.35.96$

Margen= $Q.35.96 * 100\% / Q75.00 = 47.95\%$.

La utilidad es de Q. 35.96 por cada alfombra vendida. Lo que representa un margen del 47.95%. Al realizar la comparación entre los resultados de costos según datos imputados y los de encuesta, la diferencia radica en que los productores no cuantifican la mano de obra directa, ni algunos costos indirectos variables como puede verse en el costo de producción, por lo que en los cálculos imputados la ganancia es menor con los datos de las encuestas.

• Promoción

La promoción constituye un elemento indispensable para dar a conocer el producto. Algunos artesanos especializados, comentan que por lo regular las personas llegan a ellos mediante referencias de otros compradores (Marketing boca a boca). Los fabricantes que venden en la plaza central del Municipio, dan

a conocer sus productos mediante la exhibición de los mismos y por vociferación, es decir que al acercarse algún interesado a preguntar por los ponchos y por las alfombras, el oferente extiende los productos para que el posible comprador los vea.

4.1.1.9 La oferta

Consiste en poner a disposición de los posibles compradores los bienes y/o servicios generados por una persona o empresa. “la cantidad ofrecida está relacionada directamente con el precio.”³⁰ La oferta de ponchos y alfombras, consiste en los productos disponibles para la venta en número suficiente y así dar cobertura a la demanda de la población potencial e insatisfecha.

En el Municipio existen 20 tejedores, cada uno elabora en promedio 24 ponchos al año, lo que totaliza 480 unidades; 13 de ellos también elaboran alfombras de lana, cada uno produce en promedio 12 unidades al año, en conjunto elaboran un total de 156 unidades.

4.1.1.10 La demanda

“Demanda de mercado. Volumen total de un producto que compraría un determinado grupo de clientes en un período de tiempo y en un área geográfica definidas, dados un entorno y un programa de marketing”.³¹ Los ponchos con mayor demanda son el tamaño semi-matrimonial y mediano para las alfombras, de acuerdo con la información de los fabricantes.

³⁰ Thomas, Kinneer y James R. Taylor. Investigación de Mercados. Editorial Mc.Graw Hill. Quinta Edición 1999. Colombia Pág. 874.

³¹ Phillip Kotler. Dirección de Marketing. Editorial Pearson Educación. Edición Milenium 2001 México. Pág. 718.

4.1.1.11 Organización empresarial

Representa la forma en que están organizadas las personas para el desarrollo de las unidades productivas.

- **Planeación**

Los tejedores de ponchos y alfombras, realizan una planeación de su producción empíricamente, porque sus volúmenes son constantes.

- **Organización**

El tejedor realiza las operaciones de compra de materiales, producción y el marketing, ocasionalmente tiene el apoyo de algún miembro de la familia como por ejemplo: la esposa o un hijo.

- **Integración de recursos**

Los recursos que requiere el pequeño artesano que elabora ponchos y alfombras de lana son:

- Humanos**

Los propietarios constituyen la mano de obra, en caso de ser un anciano, le ayuda la esposa o uno de los hijos.

- Físicos**

Las instalaciones, recursos y herramientas son en propiedad, en su vivienda desarrollan las labores propias de los tejidos de lana.

- Financieros**

Los pequeños artesanos, carecen de un financiamiento externo, los recursos que utilizan son propios. No existen salarios de ninguna forma. El salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo 765-2003 es de Q 39.67 por jornal.

- **Dirección**

Por tratarse de un pequeño artesano, las actividades de dirección las ejecuta el mismo propietario como jefe de familia.

- **Control**

El control lo lleva en forma manual, con un cuaderno de trabajo, para anotar los diseños y los colores. La calidad la evalúa a través del número de veces en que es peinado. Los controles de existencia la realizan por medio de la observación.

4.1.1.12 Generación de empleo

Las unidades productivas de los tejidos de lana, por los niveles de producción y utilizar ocasionalmente la mano de obra familiar (no remunerada), no crea fuentes de empleo, ayuda en la economía de los artesanos a 20 familias.

4.1.2 Sastrerías (Elaboración de pantalones para hombre)

Son unidades productivas constituidas por pequeños talleres donde se elaboran prendas de vestir; dentro de esta rama, el producto que tiene mayor demanda es el pantalón para hombre, aún así se confeccionan otras prendas.

4.1.2.1 Características tecnológicas

Los artesanos que se dedican a esta actividad se caracterizan por tener tecnología tradicional en baja escala debido a que poseen máquinas de pedal, plancha, tijeras, etc., y utilizan mano de obra familiar, sin división del trabajo.

4.1.2.2 Volumen y valor de la producción

En Momostenango se localizaron 10 sastrerías, ubicadas en el área urbana y en algunas aldeas. Los productores de pantalones para hombre realizan un promedio de 7 prendas al mes y 840 al año, a un precio de venta unitario de Q.150.00, para obtener un total anual de Q. 126,000.00.

4.1.2.3 Proceso productivo

Para la confección de pantalones, el productor realiza una serie de fases que son necesarias para transformar los materiales. A continuación se presentan las fases y el tiempo necesario para confeccionar 840 pantalones para hombre, ésto es el total de la producción anual en el Municipio:

- **Compra de tela**

Las compras las realiza el propietario en Quetzaltenango, dos veces al mes; se utiliza tela novatex, ya que tiene mayor demanda por su durabilidad y textura.

- **Trazar**

Se inicia el proceso productivo con marcar las medidas del pantalón sobre la tela. Se requiere de una mesa plana (sobre la cual se coloca la tela), una cinta métrica y una tiza. Es el propietario quien efectúa este proceso en un periodo de 26 jornales.

- **Cortar**

Después de realizada la fase anterior, el señor sastre con la ayuda de las tijeras procede a cortar las líneas que ha trazado sobre la tela. Utiliza 14 jornales.

- **Coser**

Se confecciona el pantalón de acuerdo con el tamaño y estilo que ha requerido el cliente. Para dar forma a la prenda de vestir el artesano une las piezas que ha cortado en la etapa anterior por medio de una máquina de coser con pedal. Se requieren de 315 jornales para confeccionar la producción.

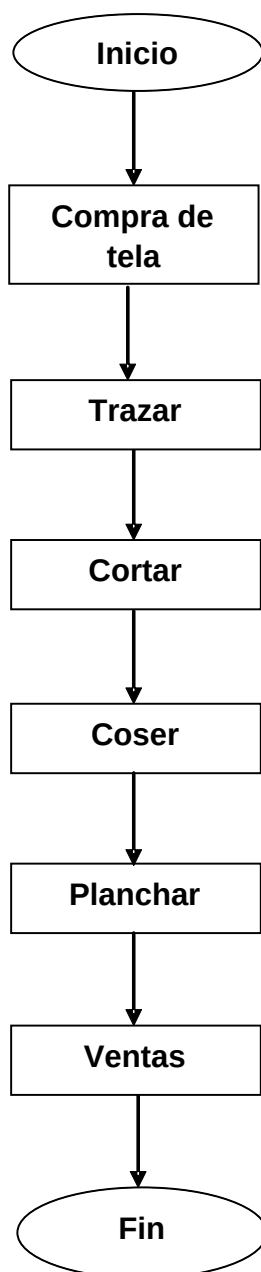
- **Planchar**

Terminada la prenda, procede a planchar el pantalón, como última fase previo a ser vendido el producto. Utiliza nueve jornales para efectuar esta actividad.

- **Ventas**

La comercialización de la producción de pantalón para hombre se efectúa directamente con el consumidor final al precio de Q. 150.00 cada uno, en las instalaciones donde se encuentra ubicado el productor. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo en la producción de pantalones:

Gráfica 35
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pantalones para hombre
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

4.1.2.4 Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)

Incluye los elementos correspondientes para transformar los materiales, la mano de obra directa y otros costos indirectos variables; los cuales se presentan a continuación, para realizar la producción de 840 pantalones para hombre:

Cuadro 115
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pantalones para hombre
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materiales</u>				86,747.00	86,747.00	0.00
Tela Novatex Bogart	Yarda	1,260	67.00	84,420.00	84,420.00	0.00
Botones	Unidad	2,520	0.04	101.00	101.00	0.00
Broches	Unidad	840	0.25	210.00	52.50	0.00
Entretela	Yarda	42	3.00	126.00	378.00	0.00
Cipper	Unidad	840	1.50	1,260.00	1,890.00	0.00
Hilo	Cono	840	0.75	630.00	472.50	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	20,607.00	20,607.00
Compra de tela	Jornal	4	39.67		159.00	159.00
Trazar	Jornal	26	39.67		1,031.00	1,031.00
Cortar	Jornal	14	39.67		555.00	555.00
Coser	Jornal	315	39.67		12,496.00	12,496.00
Planchar	Jornal	9	39.67		357.00	357.00
Bonificación incentivo (Q.8.33*368)		368			3,065.00	3,065.00
Séptimo día (Q. 17,663.00/6)					2,944.00	2,944.00
<u>Costos indirectos variables</u>				126.00	7,708.00	7,582.00
Prestaciones laborales (Q.17,542.00*30.55%)				0.00	5,359.00	5,359.00
Cuota patronal (Q.17,542.00*12.67%)				0.00	2,223.00	2,223.00
Tiza	Unidad	84	1.50	126.00	126.00	0.00
Total				86,873.00	115,062.00	28,189.00

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

En la elaboración de pantalones para hombre, no está cuantificada la mano de obra en los costos de producción según encuesta. Para el cálculo de los costos imputados, se estima la mano de obra con el salario mínimo de Q. 39.67 por jornal según Acuerdo Gubernativo 765-2003, artículo dos; la bonificación

incentivo de Q. 8.33 por día laborado, se fundamenta en el Decreto 37-2001 del Congreso de la República artículo siete y el séptimo día según el Código de Trabajo artículo 126. La mano de obra directa imputada representa el 17.91% del total de costo de producción.

Los costos indirectos variables aumentan en relación a los costos imputados porque el artesano no calcula las prestaciones laborales del 30.55%, integradas por el aguinaldo 8.33% del Decreto 76-78 artículo uno, bono 14 Decreto 42-92 artículo uno, vacaciones 4.17% Decreto 64-92 y la indemnización corresponde el 9.72% artículo 82 del Decreto 14-41. La cuota patronal de 12.67%, está compuesta por el 10.67% del I.G.S.S Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores) y de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) el 1%. Debido al cálculo de las cuentas descritas anteriormente, los costos indirectos variables imputados incrementa el costo total de producción el 6.70%.

4.1.2.5 Estado de resultados (Según encuesta e imputados)

A continuación se presenta el estado de resultados que permite determinar la utilidad o pérdida neta obtenida en la producción.

Cuadro 116
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pantalones para hombre
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (840*Q. 150.00)	126,000.00	126,000.00	0.00
(-) Costo de producción	86,873.00	115,062.00	28,189.00
Ganancia bruta en ventas	39,127.00	10,938.00	(28,189.00)
(-) Gastos variables de venta	252.00	252.00	0.00
Ganancia marginal	38,875.00	10,686.00	(28,189.00)
(-) Gastos fijos de producción		1,307.00	(1,307.00)
Ganancia antes del ISR	38,875.00	9,379.00	(29,496.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	12,051.00	2,907.00	(9,144.00)
Ganancia del Ejercicio	26,824.00	6,472.00	(20,352.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre.

Existe una variación en el resultado de los datos imputados, ya que el costo de producción es mayor comparado con los de encuesta. Los gastos fijos de producción que no cuantifica el productor, es el arrendamiento del lugar donde lleva a cabo el proceso de productivo. El Impuesto sobre la Renta que se calcula según encuesta es únicamente para efectos comparativos, ya que el productor no lo estima.

4.1.2.6 Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)

A continuación se mide el grado de ganancia en la producción de pantalones para hombre:

Según Encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 26,824.00}{\text{Q. } 126,000.00} * 100 = 21\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 26,824.00}{\text{Q. } 87,125.00} * 100 = 31\%$$

Para la confección de pantalones, los cálculos financieros evidencian que el productor adquiere una rentabilidad de Q. 0.21 y Q. 0.31 por cada quetzal vendido e invertido en el costo de producción respectivamente.

Datos Imputados

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 6,472.00}{\text{Q. } 126,000.00} * 100 = 5\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 6,472.00}{\text{Q. } 116,621.00} * 100 = 6\%$$

En los datos imputados disminuye la rentabilidad; por el incremento en el costo de producción se reduce la utilidad. Los productores de pantalones para hombre únicamente alcanzan Q. 0.05 por cada quetzal vendido y Q. 0.06 por quetzal invertido en el costo de producción.

4.1.2.7 Financiamiento de la producción

La producción se realiza con recursos propios según se observa el cuadro siguiente:

Cuadro 117
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pantalones para hombre
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Materiales</u>				
Tela Novatex Bogart	Yarda	1,260	67.00	84,420.00
Botones	Unidad	2,520	0.04	101.00
Broches	Unidad	840	0.25	210.00
Entretela	Yarda	42	3.00	126.00
Cipper	Unidad	840	1.50	1,260.00
Hilo	Cono	840	0.75	630.00
Sub-total				<u>86,747.00</u>
<u>Costos indirectos variables</u>				
Tiza	Unidad	84	1.50	<u>126.00</u>
Total				<u>86,873.00</u>

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

El total del financiamiento interno para la confección de pantalones para hombre, incluye los materiales con un valor de Q. 278,829.00 y los costos indirectos variables por Q. 405.00, por un monto total de Q. 279,234.00, en este tipo de financiamiento se exige un anticipo, el cual se utiliza para la adquisición de materiales, no obstante se adquieren de acuerdo con la demanda de los mismos.

Las unidades económicas también se autofinancian con las ventas, razón por la cual no requieren de financiamiento externo.

4.1.2.8 Mezcla de mercadotecnia de pantalones para hombre

A continuación se presentan los elementos de la mezcla de mercadotecnia enfocados hacia la sastrería en Momostenango, para la producción de pantalones.

- **Producto**

Las personas acuden a las sastrerías en busca de prendas a su medida, con colores, estilos y diseños de acuerdo con el gusto o la moda, en la ropa que requieren confeccionar; se pueden encontrar pantalones hechos en el mercado, pero prefieren ir con un especialista en confección.

Los estilos de pantalón varían en gustos y preferencias de los usuarios. Como un servicio adicional, los señores sastres orientan a los clientes acerca de la combinación de colores.

- Calidad del producto**

La durabilidad de los pantalones en promedio es de seis a doce meses, depende de la frecuencia del uso y el cuidado para lavarlo, así como el tipo de jabón utilizado en la prenda, si un pantalón es lavado con jabón suave su duración es mayor, mientras que si la prenda es lavada con detergentes es menor.

Los colores de los pantalones usualmente solicitados son negro, azul, verde olivo y café en distintas tonalidades.

- Marca**

No existe en el Municipio una marca reconocida por la producción de pantalones, las personas buscan el producto por su calidad y no por la marca.

- Empaque**

Una vez el producto es terminado, lo colocan en un perchero (pieza o mueble

con colgaderos para la ropa)³², para su posterior entrega y al llegar el cliente se lo entregan en una bolsa de nylon.

-Etiqueta

En Momostenango a los pantalones en las sastrerías, no les colocan etiqueta, los propietarios manifiestan que tendrían que incrementar los precios y perderían clientela, porque nadie lo hace.

• Precio

La compra de tela la realizan en Quetzaltenango debido a que obtienen mejores precios y por ende, ellos pueden vender a un precio más económico. También existen algunas ventas de cortes de tela de otra calidad que oscilan en tamaños de 1.5 yardas (generalmente sobrantes de piezas, que llegan a vender los días de plaza).

El promedio de los precios de pantalones ya terminados es de Q.150.00, el cual comprende confección y materiales (incluye la tela).

• Plaza

Los locales que permanecen abiertos, poseen un mostrador o una mesa que al mismo tiempo que es utilizada para cortar las prendas; también se atiende a los clientes y visitantes, es decir la misma área de trabajo donde suelen vender sus productos. La atención al cliente es una función básica para dar confianza al comprador, pues un cliente satisfecho volverá en futuras ocasiones y puede recomendar al sastre con sus amigos y familiares. En todo el Municipio, existen varios sastres dedicados a confeccionar pantalones y otras prendas, no están

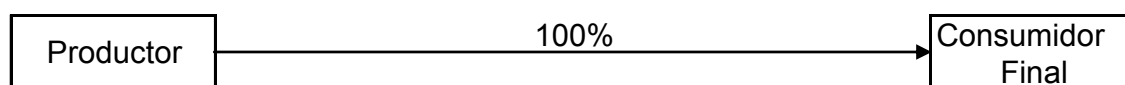
³² Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Reservados todos los derechos. "Perchero".

centralizados en áreas específicas, pero las personas los suelen ubicar con relativa facilidad. Se contaron 10 sastrerías con local abierto, existen otras personas que se dedican a trabajar en su propia casa y los clientes acuden por referencia.

-Canal de comercialización

En el 100% de las sastrerías en Momostenango, existe un único canal directo de comercialización de productor a consumidor final, por tratarse de un trabajo especializado, con medidas particulares para cada cliente.

Gráfica 36
Municipio de Momostenango- Totonicapán
Elaboración de pantalones
Canal de comercialización
Año: 2004



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

-Márgenes de comercialización

En la sastrería es únicamente el fabricante quien realiza todo el proceso de comercialización por tratarse de un producto por encargo.

-Según encuesta

Utilidad percibida = Q.150.00 - Q.103.42 = Q.46.58

Margen= $Q. 46.58 * 100\% / Q150.00 = 31.05\%$.

Los sastres, trabajan por encargo de manera que las operaciones de marketing las desarrollan ellos mismos por lo que la utilidad es de Q. 46.58, lo que equivale a un margen neto de 31.05%.

-Datos imputados

Utilidad percibida= $Q.150.00 - Q.136.98 = Q.13.02$

Margen= $Q.13.02 * 100\% / Q150.00 = 8.68\%$.

La producción de pantalones, refleja una utilidad de Q.13.02 en datos imputados, lo que representa el 8.68% de margen de mercadeo. Al realizar una evaluación de esta diferencia, puede notarse que los señores sastres no contemplan dentro del costo de producción la mano de obra directa de la producción.

- **Promoción**

En Momostenango, existen varias personas dedicadas a la confección, con la limitante que no poseen rótulos para dar a conocerse, inclusive trabajan a puerta cerrada según se constató.

La forma de promover los productos, es mediante la exhibición de la o las prendas que elaboran; las cuelgan en serchas de alambre a la vista de los clientes potenciales; no en todos los locales abren las puertas de sus sastrerías diariamente, algunos sólo abren los domingos.

Para motivar la decisión de compra, es importante considerar la habilidad del sastre para persuadir al cliente, que no compra un producto sino presentación, distinción y elegancia que le permite tener seguridad para el desempeño de sus actividades.

4.1.2.9 La oferta

Años anteriores, la oferta era mucho mayor que la actual, esta disminución se ha debido a la importación de pacas de ropa usada proveniente de Estados Unidos de América del Norte.

4.1.2.10 La demanda

Por lo anterior, la demanda ha disminuido en un 25%, lo que ha influido en parte para que muchas personas que antes se dedicaban a la confección, ahora prefieran trabajar en el comercio por encontrar mejores oportunidades.

El producto con mayor demanda es el pantalón de tela Novatex Bogart, pues a pesar de haber diversos tipos de telas, los clientes dicen que les da más durabilidad el producto. Las personas de la región tienen como parte de su cultura, estrenar ropa en fechas especiales como cumpleaños, eventos sociales, día de la feria y fiestas de fin de año. Las piezas más solicitadas son los pantalones de vestir para caballero.

4.1.2.11 Organización empresarial

En las sastrerías la forma en que están estructuradas es sencilla, ya que el propietario es quien ejerce las funciones de administrador, encargado de compras, cortador, inclusive no tienen trabajadores bajo su dirección, por lo tanto, él confecciona las prendas.

- **Planeación**

El propietario programa la fecha de corte y confección de los pantalones, mediante la anotación en un cuaderno.

- **Organización**

El propietario de la sastrería es quien ejerce las funciones de administrador, encargado de compras y cortador; inclusive también confecciona las prendas.

- **Integración de recursos**

Los recursos que se observan en las sastrerías son:

-Humanos

En las sastrerías del Municipio, el propietario hace las funciones de atención al cliente, compras, cortador, costurero y planchado.

-Físicos

En seis sastrerías, tenían instalaciones para atender a sus clientes y también como área de trabajo; sin embargo en las restantes, los sastres tienen las máquinas en el cuarto de habitación, donde hacen todo el proceso productivo. Los principales recursos son: tijeras, hilos, agujas para máquina y para coser, dedal, cinta métrica, plancha, mesa, máquina para coser y tizate.

-Financieros

Utilizan recursos propios, no gozan de créditos para hacer sus compras. Los propietarios exigen un anticipo, éste lo utilizan para la compra de materiales. Según Acuerdo Gubernativo 765-2003 el pago por jornal es de Q. 39.67.

- **Dirección**

Los sastres coordinan su trabajo con el cuaderno de notas, registran el nombre y medidas de los clientes, color, tejido a confeccionárseles y fecha de entrega.

- **Control**

El control del trabajo, es ejercido mediante la distribución de tiempo para cada tarea, así mismo en el cuaderno de medidas anotan que ya han cortado y entregado los pantalones.

4.1.2.12 Generación de empleo

Por ser únicamente los propietarios de las sastrerías los que realizan todo el proceso productivo, no tienen personal que laboren para ellos, por lo tanto no constituye una fuente de empleo externa y favorece sólo a 10 familias.

4.1.3 Carpintería (Elaboración de roperos con tres cuerpos)

En Momostenango los muebles que más se distribuyen son los roperos con tres cuerpos, en madera de pino blanco proveniente del mismo Municipio. Otros productos fabricados en menor escala son: sillas, mesas, plateras, camas, repisas, entre otros.

4.1.3.1 Características tecnológicas

Para la elaboración de muebles de madera, se utilizan herramientas tradicionales y de baja tecnología, su equipo es manual. Entre los utensilios que usualmente utiliza están el formol, serrucho, cepillos, lijas, martillos, tornillos, clavos, brochas.

4.1.3.2 Volumen y valor de producción

El volumen de la producción de roperos es de 192 anuales, realizados por las ocho carpinterías localizadas en el Municipio. La elaboración de esta producción la desempeña el propietario y un ayudante de la misma familia y generalmente es contra pedido, debido al espacio que tienen disponible. El precio de cada uno es de Q.1,500.00, el total de venta asciende a Q. 288,000.00.

4.1.3.3 Proceso productivo

Es un proceso constituido por fases que el artesano realiza con esmero y dedicación, para la obtención de roperos acabados y tallados al gusto del cliente. A continuación se describen las fases que se realizan durante el proceso productivo y el tiempo necesario para elaborar 192 roperos:

- **Trazar**

Es la parte inicial en el proceso productivo, consiste en delinear con un lápiz sobre la madera; ya que sirve de base para luego ser cortada, de acuerdo con el tamaño, estilo y forma requeridos por el cliente. Se necesitan 192 jornales.

- **Cortar**

La madera se corta con base a los trazos realizados en la etapa anterior, esto lo realiza el propietario con la ayuda del serrucho. Las piezas se enumeran para hacer más fácil la etapa de ensamblar. Son necesarios 96 jornales.

- **Ensamblar**

Se unen y encajan las piezas cortadas por el artesano, se da el estilo deseado en la elaboración directa del ropero; este proceso se lleva a cabo mediante el uso de tornillos, clavos, martillos, desarmador, cola blanca, etc., se realiza en 288 jornales.

- **Pulir**

Se lija el ropero, para lograr la finura en la superficie. Para el pulido se utiliza lija, la cual tiene diferentes texturas y se aplica según el acabado que se desea lograr. Período invertido 392 jornales.

- **Tallar puertas y gavetas**

En el desarrollo de esta parte, se da el terminado a las puertas y las gavetas que serán complemento. Luego se unen las piezas para ser colocadas en el mueble. Se requieren 384 jornales.

- **Correr molduras**

Consiste en hacer los detalles finales o la decoración que tendrá el ropero; así mismo la colocación de espejo, chapas, jaladores, etc., el artesano coloca toda su creatividad para un mejor acabado. Se requieren 192 jornales.

- **Barnizar y pintar**

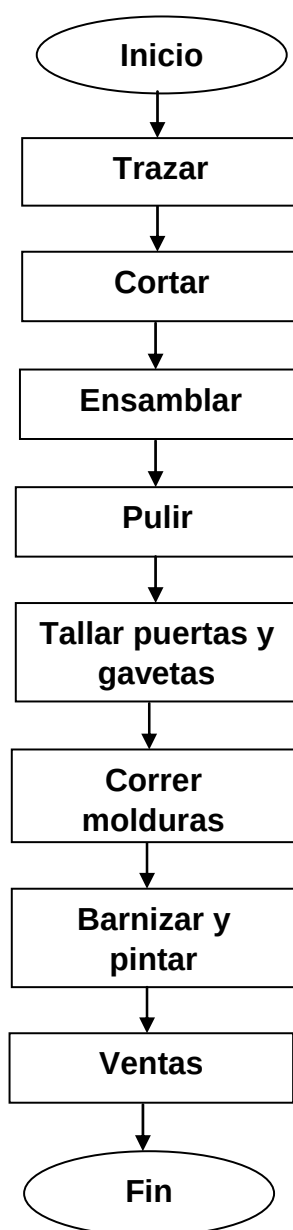
Terminado el mueble se procede a pintar y barnizar para darle una mejor

presentación y agregarle valor al producto; existen barnices que deben aplicarse al aire libre por el alto contenido en thinner, pues de lo contrario podría intoxicarse la persona que lo aplica. En 192 jornales se realiza esta fase.

- **Ventas**

El propietario realiza la venta de la producción únicamente en el lugar de su vivienda al precio de Q. 1,500.00 cada ropero; para obtener un ingreso total de Q.288,000.00. A continuación se presenta el flujograma del proceso anteriormente descrito:

Gráfica 37
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de roperos con tres cuerpos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

4.1.3.4 Costo directo de producción

Para la elaboración de roperos con tres cuerpos, el cálculo se realiza por el método directo, en el que se incluyen los materiales para la transformación respectiva; la mano de obra directa y otros costos indirectos variables en que se incurren para llegar al proceso final de la producción; el cálculo del costo se hace con datos encuestados como también datos imputados o reales, en estos datos se incluyen costos que el productor no evaluó para el cálculo del costo del producto.

A continuación se desarrolla el cálculo del costo de producción de 192 unidades:

Cuadro 118
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de roperos con tres cuerpos
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materiales</u>				142,973.00	142,973.00	0.00
Tablas de pino colorado	Unidad	3,840	20.00	76,800.00	76,800.00	0.00
Reglas	Unidad	768	20.00	15,360.00	15,360.00	0.00
Espejos	Unidad	576	45.00	25,920.00	25,920.00	0.00
Bisagras	Unidad	1,536	1.80	2,765.00	2,765.00	0.00
Jaladores	Unidad	1,152	6.00	6,912.00	6,912.00	0.00
Chapas	Unidad	576	4.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Tinte	Onzas	192	2.50	480.00	480.00	0.00
Sellador	Galón	48	70.00	3,360.00	3,360.00	0.00
Barniz	Galón	48	135.00	6,480.00	6,480.00	0.00
Tornillos	Docena	1,152	2.00	2,304.00	2,304.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	97,224.00	97,224.00
Trazar	Jornal	192	39.67		7,617.00	7,617.00
Cortar	Jornal	96	39.67		3,808.00	3,808.00
Ensamblar	Jornal	288	39.67		11,425.00	11,425.00
Pulir	Jornal	392	39.67		15,551.00	15,551.00
Tallar puertas y gavetas	Jornal	384	39.67		15,233.00	15,233.00
Correr molduras	Jornal	192	39.67		7,617.00	7,617.00
Barnizar y pintar	Jornal	192	39.67		7,617.00	7,617.00
Bonificación incentivo (Q. 8.33*1,736)		1,736			14,467.00	14,467.00
Séptimo día (Q. 83,335.00/6)					13,889.00	13,889.00
<u>Costos indirectos variables</u>				6,192.00	41,959.00	35,767.00
Prestaciones laborales (Q. 82,757.00*30.55%)				0.00	25,282.00	25,282.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q. 82,757.00*12.67%)				0.00	10,485.00	10,485.00
Pegamento blanco	Galón	12	60.00	720.00	720.00	0.00
Thiner	Galón	96	36.00	3,456.00	3,456.00	0.00
Lija No. 36	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Lija No. 40	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Lija No. 50	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Lija No. 60	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Lija No. 80	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Lija No. 100	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Lija No. 120	Pliegos	192	1.50	288.00	288.00	0.00
Total				149,165.00	282,156.00	132,991.00

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

En el cuadro anterior con los datos que refleja la encuesta, el artesano no

considera la mano de obra directa, debido a que se utiliza mano de obra familiar. En los costos imputados se calcula la mano de obra con el salario mínimo establecido por la ley de Q. 39.67 por jornal (Acuerdo Gubernativo 765-2003, artículo dos), el séptimo día según Artículo 126 del Código de Trabajo y la bonificación incentivo de Q. 8.33 por día (Decreto 37-2001 artículo siete), el valor de la mano de obra imputado constituye el 34.46% del total del costo directo de producción.

En el rubro de los costos indirectos variables, los productores no calculan las prestaciones laborales del 30.55%, establecidas por el 4.17% de vacaciones (Decreto 64-92), el 8.33% de aguinaldo (Decreto 76-78 artículo uno), 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno) y de indemnización el 9.72% (Decreto 14-41, artículo 82). En el mismo rubro, tampoco se considera la cuota patronal de 12.67%, formada por el 10.67% que corresponde al IGSS (Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), el 1 % de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) y 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores). La variación entre los costos según encuesta e imputados representa el 47.13% de los costos reales no considerados por el productor.

4.1.3.5 Estado de resultados

Se desglosa el cuadro con los cálculos necesarios para reflejar el resultado que se obtiene en la producción de roperos de madera:

Cuadro 119
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de roperos con tres cuerpos
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (192*Q.1,500.00)	288,000.00	288,000.00	0.00
(-) Costo de producción	149,165.00	282,156.00	132,991.00
Ganancia marginal	138,835.00	5,844.00	(132,991.00)
(-) Gastos fijos de producción		16,800.00	16,800.00
Ganancia antes del ISR	138,835.00	(10,956.00)	(149,791.00)
(-) Impuesto s/ la renta (31%)			
Ganancia del ejercicio	138,835.00	(10,956.00)	(149,791.00)

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

La ganancia marginal es del 48% y 2% según encuesta y datos imputados o reales respectivamente; a esta ganancia se le disminuyen los gastos fijos de producción, los cuales se presentan únicamente en la columna de los datos imputados porque el productor no toma en consideración el alquiler del taller de trabajo para la determinación de la ganancia o pérdida que le proporciona la producción.

No hay cálculo del Impuesto sobre la Renta, puesto que el artesano no efectúa los pagos correspondientes establecidos en la Ley del Impuesto sobre la Renta y en la parte de los datos imputados no se calcula este impuesto por la pérdida que existe al final del ejercicio.

4.1.3.6 Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)

Se muestra la rentabilidad obtenida en la elaboración de roperos:

Según Encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 138,835.00}{\text{Q. } 288,000.00} * 100 = 48\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 138,835.00}{\text{Q. } 149,165.00} * 100 = 93\%$$

En los datos encuestados, se percibe una ganancia de Q. 0.48 de cada quetzal vendido y por la inversión en el costo de producción se genera una utilidad de Q.0.93 para el fabricante. No se presenta la rentabilidad según los datos imputados, por la pérdida que se obtuvo al final del ejercicio en el estado de resultados.

4.1.3.7 Financiamiento de la producción

La producción se realiza por financiamiento interno es decir cuentan con recursos propios según lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 120
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de roperos con tres cuerpos
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Materiales</u>				
Tablas de pino colorado	Unidad	3,840	20.00	76,800.00
Reglas	Unidad	768	20.00	15,360.00
Espejos	Unidad	576	45.00	25,920.00
Bisagras	Unidad	1,536	1.80	2,765.00
Jaladores	Unidad	1,152	6.00	6,912.00
Chapas	Unidad	576	4.50	2,592.00
Tinte	Onzas	192	2.50	480.00
Sellador	Galón	48	70.00	3,360.00
Barniz	Galón	48	135.00	6,480.00
Tornillos	Docena	1,152	2.00	2,304.00
Sub-total				142,973.00
<u>Costos indirectos variables</u>				6,192.00
Pegamento blanco	Galón	12	60.00	720.00
Thiner	Galón	96	36.00	3,456.00
Lija No. 36	Pliegos	192	1.50	288.00
Lija No. 40	Pliegos	192	1.50	288.00
Lija No. 50	Pliegos	192	1.50	288.00
Lija No. 60	Pliegos	192	1.50	288.00
Lija No. 80	Pliegos	192	1.50	288.00
Lija No. 100	Pliegos	192	1.50	288.00
Lija No. 120	Pliegos	192	1.50	288.00
Sub-total				6,192.00
Total				149,165.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, el financiamiento interno lo integran los

materiales que asciende a la cantidad de Q.142,973.00 y los costos indirectos variables por Q.6,192.00, lo cual hace un total de Q.149,165.00 del cual se requiere un anticipo para la compra de materia prima u otros materiales, por lo que no se utiliza el financiamiento externo.

4.1.3.8 Mezcla de mercadotecnia para la elaboración de muebles

Para la carpintería la mezcla de mercadotecnia estará enfocada en el producto de roperos con tres cuerpos.

- **Producto**

La producción de muebles de madera, ha sido desde hace muchos años una forma de ingreso para las familias, aunque la producción es relativamente pequeña, permite a los habitantes poder mandar a hacer sus muebles. En Momostenango los muebles que más se comercializan son los roperos con tres cuerpos, que son elaborados en madera de pino blanco, la madera es proveniente del mismo Municipio.

-Calidad del producto

Los muebles trabajados en pino blanco tienen la ventaja de que a pesar que transcurren los años no se apolillan por ser un tipo de madera dura, así mismo el barniz protege la textura de la madera.

-Marca

Aunque no tienen una marca establecida, son reconocidos por la calidad de origen.

-Empaque

En el traslado de los muebles para el presente caso los roperos, son amarrados con lazo y les colocan en las esquinas papel periódico para evitar que sufran

algún daño, algunas personas en labor de prevención solicitan al fabricante que no le coloquen las puertas, sino que únicamente dejen las perforaciones para las bisagras, listas para instalar.

- **Precio**

El precio varía de acuerdo con la temporada, puesto que en época lluviosa, debe esperarse a que la madera seque para que al cortarse e instalarse, no se desfigure, porque la madera al trabajarse no estaba en su punto ideal. Puede encontrarse roperos desde Q. 800.00 y más, según sea el diseño y la utilidad que desee percibir el fabricante. Para efectos del estudio, se trabajó con los roperos de Q. 1,500.00, puesto que son los que tienen mayor demanda por el estilo y tamaño.

- **Plaza**

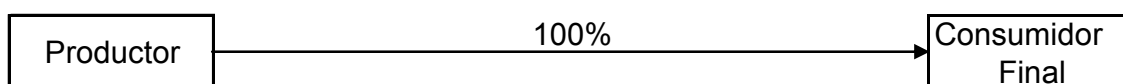
La venta de muebles en el Municipio es en pequeña escala, se trabaja por encargo. El artesano procura no comprometerse más allá de lo que siempre produce, para evitar quedar mal con los clientes, debido a que los requerimientos no son de manera uniforme, por ello no contrata personal.

Los carpinteros, no disponen de un lugar especial para la venta y atención al cliente, pues es en el área de trabajo (generalmente ubicado en el lugar de residencia o alquiler), ocupan un lugar para la negociación de los pedidos y para la oferta de los muebles.

-Canal de comercialización

El propietario de la carpintería, realiza la transacción de mercadeo sin intermediarios, es decir en forma directa.

Gráfica 38
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Elaboración de roperos de tres cuerpos
Canal de comercialización
Año: 2004



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

-Márgenes de comercialización

El fabricante de roperos, es quien distribuye al comprador final, por tal razón se desarrolló los márgenes de comercialización directa:

-Según encuesta

Utilidad percibida = Q.1, 500.00 – Q.777.00 = Q.723.00

Margen= $Q. 723.00 * 100\% / Q.1, 500.00 = 48.20\%$

Con información de la encuesta, la utilidad percibida por el fabricante es de Q.723.00. Nuevamente el productor no incluye en el costo la mano de obra directa y aunada a otros costos de producción. El margen de comercialización para los roperos con tres cuerpos es del 48.20% para los fabricantes.

-Datos imputados

Utilidad percibida = Q.1, 500.00 - Q.1, 557.00 = (Q.57.00)

Los datos imputados manifiestan una pérdida de Q.57.00 por cada ropero vendido, por lo que no existe un margen de comercialización.

• Promoción

Los días de plaza, los señores carpinteros, sacan los muebles que

tengan por encargo para exhibirlos en las afueras de su casa, de manera que los transeúntes los vean y así puedan hacer sus pedidos.

4.1.3.9 La oferta

Los niveles de oferta, están dados por la capacidad de producción y los requerimientos en piezas de madera que les soliciten. Puesto que la elaboración de muebles de madera no va más allá de lo encargado.

4.1.3.10 La demanda

Los roperos tienen gran demanda, en las visitas realizadas a las unidades productivas, los fabricantes comentaron que inclusive personas residentes en otros municipios, viajaban a Momostenango para realizar sus pedidos con anticipación.

Las carpinterías en el Municipio dedican mayor tiempo de inversión a la producción de roperos con tres cuerpos, aunque existen otros productos que se elaboran en menor escala. Los roperos son hechos a base de madera de pino blanco, son cubiertos con un barniz de color rojizo, como parte del decorado y protección de la madera.

4.1.3.11 Organización empresarial

Cada propietario de carpintería organiza su propio sistema de trabajo, mediante anotaciones en cuaderno a cerca de fechas para la entrega y el estilo del mueble que le solicitan, así mismo programa las compras con los recursos que requiere.

- **Planeación**

Se planifica conforme a los encargos que realizan los clientes, es decir contra pedido para la adquisición de la madera y de los accesorios, la compra de la madera varía según el artesano, en un período de tiempo de ocho a 15 días, en proporción a la demanda y fecha de entrega.

- **Organización**

El carpintero, programa sus actividades con calendario a la vista, lo que le permite estimar el tiempo que le lleva realizar los procesos productivos, la adquisición de los materiales. Todo es anotado cuidadosamente en un cuaderno.

- **Integración de recursos**

A continuación se presenta la forma en se integran los recursos.

-Humanos

De igual manera que el anterior, las operaciones de fabricación las hace el propietario y en épocas de mayor demanda, obtiene ayuda de un miembro de la familia, sin ser éste remunerado.

-Físicos

Como se dijo anteriormente no disponen de mucho espacio ya que trabajan en sus propios hogares, pero como realizan por encargo los trabajos no almacenan mucho tiempo los roperos. Dentro de los recursos principales están cepillos, serrucho, lijas, desatornillador, cinta métrica, martillo, clavos, tornillos, barniz, etc.

-Financieros

Solicitan un anticipo del 50% a los compradores para asegurarse del pedido, trabajan con recursos propios no disponen de ningún crédito. El pago según Acuerdo Gubernativo es de Q. 39.67 por jornal.

- **Dirección**

Los señores carpinteros trabajan con algún familiar en épocas festivas, quien les apoya eventualmente; da las indicaciones de las actividades en forma verbal.

- **Control**

Con la utilización de esquemas y dibujos, ilustran el tipo de mueble en cuadernos, así como las medidas en que lo necesitan los clientes que les encargan; planifican las compras de los materiales, secado de la madera, corte e integración de las piezas, calendarizan las compras y la entrega del mueble; el propietario, observa el trabajo realizado por el colaborador.

4.1.3.12 Generación de empleo

La actividad de la carpintería por tratarse de una producción pequeña por encargo, no representa una fuente de empleo para los habitantes de Momostenango, contribuye a la economía de ocho familias.

4.2 MEDIANO ARTESANO

Se caracterizan por ser personas con un modesto capital, utilizan maquinaria y herramientas tradicionales, la división del trabajo es en menor escala y algunos reciben asistencia técnica.

A diferencia de los pequeños artesanos, este grupo de productores tienen acceso al financiamiento externo; en su mayoría pertenecen a la Cooperativa el Tejedor Momosteco -COPITEM-, ubicada en el área urbana del Municipio.

Por usar la mano de obra familiar, los ingresos obtenidos son utilizados para el sostenimiento de toda la familia y aunado a ello adquieren niveles mínimos de acumulación.

En el siguiente cuadro se detalla el volumen y el valor de la producción de medianos artesanos en el municipio de Momostenango:

Cuadro 121
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Medianos artesanos
Volumen y valor de la producción
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Unidad de Medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Ponchos de lana	10	Unidades	960	180.00	172,800.00
Alfombras de lana	7	Unidades	420	75.00	31,500.00
Pan dulce	5	Quintales	300	650.00	195,000.00
Pan francés	5	Quintales	180	550.00	99,000.00
Total			<u>1,860</u>		<u>498,300.00</u>

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

Se detalla en el cuadro anterior los productos que se generan en el Municipio como medianos artesanos, las unidades productivas de los tejidos de lana (ponchos y alfombras) son 1,380 unidades, en el Municipio se localizaron 10 unidades productivas, de las mismas siete producen alfombras. Así también sobresale la elaboración de pan dulce y francés con cinco panaderías, las cuales producen al año 480 quintales de pan.

4.2.1 Elaboración de ponchos y alfombras de lana

Momostenango se ha caracterizado por la calidad y durabilidad de los tejidos; lo cual genera que estos productos tengan una alta demanda dentro y fuera del Municipio.

4.2.1.1 Características tecnológicas

Se facilita la división del trabajo con mano de obra familiar no asalariada, utilizan herramientas, maquinaria y equipo tradicional rudimentario (más de dos telares) ubicados en la vivienda del productor. Se agencian de financiamiento interno y externo a través de la Cooperativa el Tejedor Momosteco; lo que les permite producir en mayor escala.

4.2.1.2 Volumen y valor de la producción

En el Municipio hay 10 fabricantes de ponchos de los cuales 7 producen alfombras; elaboran en promedio ocho y cinco productos mensuales respectivamente.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el volumen anual y el valor de la producción:

Cuadro 122
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos y alfombras de lana
Volumen y valor de la producción
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Volumen de la Producción	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Ponchos de lana	10	960	180.00	172,800.00
Alfombras de lana	7	420	75.00	31,500.00
Total		1,380		204,300.00

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

La elaboración de ponchos es la que alcanza mayores niveles de producción y así mismo obtiene favorables márgenes de comercialización. El precio de venta por unidad es de Q. 180.00 para los ponchos y Q. 75.00 para las alfombras.

4.2.1.3 Proceso productivo

La descripción de las etapas necesarias para producir los ponchos y alfombras de lana es el mismo al descrito en la producción de los pequeños artesanos. (Ver inciso 4.1.1.3). La cantidad de los jornales requeridos en cada proceso se incrementa en el de mediano artesano, debido a que es mayor la producción. (Ver cuadros 123 y 124).

4.2.1.4 Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)

El método que se utiliza en el costo de producción es el directo, a través de éste se detallan las cuentas que intervienen en el proceso productivo: las materias primas que serán transformadas, la mano de obra directa que elabora la producción y otros costos indirectos variables precisos para alcanzar el producto deseado.

- **Costo directo de producción elaboración de ponchos de lana**

El siguiente cuadro muestra el costo de producción para elaborar 960 unidades.

Cuadro 123
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				35,400.00	35,400.00	0.00
Hilo de lana delgada (base)	Libra	600	35.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	240	40.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Tinte	Onzas	480	10.00	4,800.00	4,800.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	71,007.00	71,007.00
Enconar	Jornal	10	39.67	0.00	396.00	396.00
Enmadejar	Jornal	10	39.67	0.00	397.00	397.00
Tefiir	Jornal	14	39.67	0.00	555.00	555.00
Plegar	Jornal	16	39.67	0.00	635.00	635.00
Devanar	Jornal	6	39.67	0.00	238.00	238.00
Urdir	Jornal	6	39.67	0.00	238.00	238.00
Ensamblar	Jornal	6	39.67	0.00	238.00	238.00
Tejer	Jornal	600	39.67	0.00	23,802.00	23,802.00
Batanar	Jornal	240	39.67	0.00	9,521.00	9,521.00
Peinar o aperchar	Jornal	360	39.67	0.00	14,281.00	14,281.00
Bonificación incentivo (Q.8.33*1,268)		1,268			10,562.00	10,562.00
Séptimo día (Q.60,863.00/6)					10,144.00	10,144.00
<u>Costos indirectos variables</u>				1,200.00	29,244.00	28,044.00
Prestaciones laborales (Q.60,445*30.55%)				0.00	18,466.00	18,466.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q.60,445*12.67%)				0.00	7,658.00	7,658.00
Leña	Carga	192	10.00	0.00	1,920.00	1,920.00
Cardosanto	Docena	120	4.00	480.00	480.00	0.00
Jabón	Unidad	480	1.50	720.00	720.00	0.00
Total				36,600.00	135,651.00	99,051.00

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

Las materias primas no presentan ninguna variación entre los costos, porque el artesano cuantifica toda la materia que utilizó para establecer el costo de producción. Este rubro representa el 26.10% del costo de producción.

Los productores de ponchos, no remuneran la mano de obra que interviene en el proceso productivo, debido a que es un aporte familiar; tampoco incluye el cálculo de las prestaciones laborales y la cuota patronal I.G.S.S. En los costos

imputados se calculan las cuentas mencionadas basadas en la legislación siguiente: salario mínimo para actividades no agrícolas es de Q. 39.67 (Acuerdo Gubernativo 765-2003, artículo dos), el séptimo día establecido en el Artículo 126 del Código de Trabajo, bonificación incentivo de Q. 8.33 por jornal laborado (Decreto 37-2001, artículo siete). El 52.34% de los costos equivale a la mano de obra directa.

Las prestaciones laborales equivalen al 30.55%, integradas por el aguinaldo 8.33% (Decreto 76-78 artículo uno), así mismo 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno), vacaciones 4.17% (Decreto 64-92) y el 9.72% de indemnización (Decreto 14-41, artículo 82).

La cuota patronal de 12.67%, está compuesta por el 10.67% del I.G.S.S Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores) y de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) el 1%.

Los costos indirectos variables figuran el 21.56% de los costos imputados, en el que se incluyen las prestaciones laborales y la cuota patronal.

Al realizar el cálculo de las cuentas descritas con anterioridad, se establece una variación negativa de 73% entre el costo de producción encuesta y el imputado.

- **Costo directo de producción elaboración de alfombras de lana**

Se presenta a continuación el costo de producción de encuesta e imputados, para elaborar 420 alfombras:

Cuadro 124
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				5,040.00	5,040.00	0.00
Hilo de algodón (base)	Libra	105.00	30.00	3,150.00	3,150.00	0.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	26.25	40.00	1,050.00	1,050.00	0.00
Tinte	Onzas	84.00	10.00	840.00	840.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				0.00	8,064.00	8,064.00
Enconar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Enmadejar	Jornal	2	39.67	0.00	79.34	79.34
Tañir	Jornal	3	39.67	0.00	119.01	119.01
Plegar	Jornal	2	39.67	0.00	79.34	79.34
Devanar	Jornal	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Urdir	Jornal	2	39.67	0.00	79.34	79.34
Ensamblar	Jornal	2	39.67	0.00	79.34	79.34
Tejer	Jornal	131	39.67	0.00	5,196.77	5,196.77
Bonificación incentivo (Q. 8.33*144)		144			1,199.52	1,199.52
Séptimo día (Q. 6,912.00/6)					1,152.00	1,152.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	3,387.00	3,387.00
Prestaciones laborales (Q. 6,864.00*30.55%)				0.00	2,097.00	2,097.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q. 6,864.00*12.67%)				0.00	870.00	870.00
Leña	Carga	42	10.00	0.00	420.00	420.00
Total				5,040.00	16,491.00	11,451.00

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

En el cuadro anterior, no hay variación en los costos de las materias primas. En el rubro de mano de obra directa se incrementan los costos imputados, porque los artesanos no cuantifican el valor del salario mínimo de Q. 39.67 (Acuerdo Gubernativo 765-2003, artículo dos), debido a que las personas que participan en el proceso productivo pertenecen al núcleo familiar. Así también, se calcula en los costos imputados: el séptimo día determinado en el Código de Trabajo artículo 126, la bonificación incentivo de Q. 8.33 por día laborado (Decreto 37-2001 artículo siete). La mano de obra constituye el 49% del costo de producción.

Las prestaciones laborales son calculadas en los costos imputados; por el 30.55%, compuestas por el 8.33% del aguinaldo (Decreto 76-78 artículo uno), el 8.33 de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno), vacaciones 4.17% (Decreto 64-92) y de indemnización el 9.72% (Decreto 14-41, artículo 82). La cuota patronal de 12.67%, está integrada por el 10.67% del I.G.S.S Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores) y el 1% de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación). Corresponde el 21% del valor de la producción a los costos indirectos variables.

El costo de producción según encuesta representa el 31% del costo de producción imputado.

4.2.1.5 Estado de resultados (Según encuesta e imputados)

Por medio de este estado, se muestra la utilidad o pérdida obtenida en la producción de tejidos de lana, en un período establecido. El cual se presenta con los datos encuestados y los imputados.

- **Estado de resultados en la producción de ponchos de lana**

El siguiente cuadro presenta la totalidad de las ventas, los costos de producción y otros gastos necesarios, efectuados durante el proceso de la producción.

Cuadro 125
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas (Q. 180.00*960)	172,800.00	172,800.00	0.00
(-) Costo directo de producción	36,600.00	135,651.00	99,051.00
Ganancia bruta en ventas	136,200.00	37,149.00	(99,051.00)
(-) Gastos variables de venta	2,157.00	2,157.00	0.00
Ganancia marginal	134,043.00	34,992.00	(99,051.00)
(-) Gastos fijos		2,473.00	2,473.00
Ganancia antes del ISR	134,043.00	32,519.00	(101,524.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	41,553.00	10,081.00	(31,472.00)
Ganancia del ejercicio	92,490.00	22,438.00	(70,052.00)

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

Los ingresos que obtienen los productores de ponchos de lana, son por las ventas de 960 unidades al precio de Q. 180.00 cada uno. Generan una utilidad del 54% según datos encuestados y el 13% corresponde a los datos imputados referente a los ingresos obtenidos durante un año.

- **Estado de resultados en la producción de alfombras de lana**

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de alfombras de lana, elaboradas en el municipio de Momostenango por los medianos artesanos:

Cuadro 126
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas (Q. 75.00*420)	31,500.00	31,500.00	0.00
(-) Costo directo de producción	5,040.00	16,491.00	11,451.00
Ganancia neta en ventas	26,460.00	15,009.00	(11,451.00)
(-) Gastos variables de venta	234.00	234.00	0.00
Ganancia marginal	26,226.00	14,775.00	(11,451.00)
(-) Gastos fijos		120.00	120.00
Ganancia antes del ISR	26,226.00	14,655.00	(11,571.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	8,130.00	4,543.00	(3,587.00)
Ganancia del ejercicio	18,096.00	10,112.00	(7,984.00)

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

Las ventas realizadas por los productores de alfombras son las 420 unidades al precio de Q. 75.00 cada una. Por lo cual obtienen utilidades del 57% según datos encuestados y el 32% de los datos imputados sobre los ingresos del período.

4.2.1.6 Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)

Es la utilidad que proviene de la producción durante un período determinado. Se establece en forma porcentual. Indica la ganancia adquirida por cada quetzal vendido o invertido en las unidades productivas.

- **Rentabilidad en la producción de ponchos de lana**

A continuación se calcula la rentabilidad sobre las ventas y los costos de los productores de ponchos de lana (medianos artesanos):

Rentabilidad sobre ventas

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 92,490.00}{\text{Q. } 172,800.00} * 100 = 54\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 22,438.00}{\text{Q. } 172,800.00} * 100 = 13\%$$

En los cálculos financieros realizados anteriormente; la rentabilidad del productor por cada quetzal vendido es de Q. 0.54 y Q. 0.13 según encuesta e imputados respectivamente.

Rentabilidad sobre costos

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 92,490.00}{\text{Q. } 38,757.00} * 100 = 239\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 22,438.00}{\text{Q. } 140,281.00} * 100 = 16\%$$

La rentabilidad calculada a través de las fórmulas anteriores, los productores obtienen Q. 0.13 por cada quetzal vendido y Q. 0.17 por quetzal invertido en los costos y gastos del período productivo.

- **Rentabilidad en la producción de alfombras de lana**

Para conocer la rentabilidad del productor, se calcula sobre las ventas y los costos de producción:

Rentabilidad sobre ventas

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 18,096.00}{\text{Q. } 31,500.00} * 100 = 57\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 10,112.00}{\text{Q. } 31,500.00} * 100 = 32\%$$

La rentabilidad que producen los artesanos de alfombras de lana es de Q. 0.57 y

Q. 0.32 por cada quetzal vendido, según encuesta e imputados respectivamente.

Rentabilidad sobre costos

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 18,096.00}}{\text{Q. 5,274.00}} * 100 = 343\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 10,112.00}}{\text{Q. 16,845.00}} * 100 = 60\%$$

La rentabilidad de los productores de alfombras de lana es favorable, lo cual genera Q. 3.43 y Q. 0.60 por cada quetzal que invierte en el costo de producción según los datos encuestados y los imputados. La diferencia refleja una disminución en los porcentajes, debido a que los costos imputados son mayores a los encuestados y por ende disminuye la ganancia al final del período producido.

4.2.1.7 Financiamiento de la producción

La producción se realiza con recursos propios por Q.36,600.00 originados de las ventas de ponchos de lana del mediano artesano.

COPITEM proporciona a los productores que soliciten financiamiento externo, el 50% del total del valor a producir; los artesanos deben estar asociados a la Cooperativa.

Cuadro 127
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.
<u>Materia prima</u>				
Hilo de lana delgada (base)	Libra	600	35.00	21,000.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	240	40.00	9,600.00
Tinte	Onzas	480	10.00	4,800.00
Sub-total				35,400.00
<u>Costos indirectos variables</u>				
Cardosanto	Docena	120	4.00	480.00
Jabón	Unidad	480	1.50	720.00
Sub-total				1,200.00
Total				36,600.00

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

El financiamiento interno para la elaboración de ponchos del mediano artesano, está integrado por la materia prima con un monto de Q.35,400.00, los costos indirectos variables ascienden a Q.1,200.00, lo que suma Q.36,600.00.

Cuadro 128
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.
<u>Materia prima</u>				
Hilo de algodón (base)	Libra	105.00	30.00	3,150.00
Hilo de lana gruesa (trama)	Libra	26.25	40.00	1,050.00
Tinte	Onzas	84.00	10.00	840.00
Total				<u>5,040.00</u>

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

En el financiamiento interno para la elaboración de alfombras de lana, se requiere un total de Q.5,040.00, integrado por la materia prima. Adicionalmente en el caso de requerirse financiamiento externo para elaborar los ponchos y las alfombras de lana, los tejedores acuden a COPITEM, para que les provean de materia prima, por lo que aquí si existe este tipo de financiamiento.

4.2.1.8 Mezcla de mercadotecnia para ponchos y alfombras de lana

A continuación se presenta la forma en que se comercializan los ponchos y las alfombras en el Municipio.

- **Producto**

Los ponchos y las alfombras, son elaborados con lana de oveja de la región de Momostenango y de otros departamentos aledaños, la cual es preparada previamente para que esté en condiciones apropiadas de uso.

Dentro del grupo de productores, reciben trabajo por encargo del tejido para ser utilizado como materia prima en la confección de prendas de vestir como los

zarapes y chumpas con colores combinados solamente con líneas horizontales, el más usuales blanco con negro. A diferencia de los anteriores, los ponchos tienen diseños y colores.

-Calidad del producto

La calidad del producto es determinada por el peinado de los ponchos, entre más peinado esté un poncho, se considera de mejor calidad. Para las alfombras lo determinante es el acabado de la labor; para ambos productos el diseño y colorido forman parte de la calidad del producto.

-Marca

Los ponchos y las alfombras, carecen de una marca reconocida en el 100% de los casos, las personas argumentan que esta labor la han desarrollado así desde hace varias generaciones y los pequeños productores no lo reconocen como algo trascendental.

-Empaque

No se encontró ningún empaque prediseñado en la investigación de mercado, los comerciantes empacan en bolsas nylon sencillas las alfombras y los ponchos.

-Etiqueta

Los ponchos y las alfombras no llevan adherida ninguna etiqueta, de acuerdo con las observaciones y lo manifestado por los productores, ya que esto les incrementaría los costos y el 50% de ellos argumenta que dichos productos ya tienen reconocimiento no solamente a nivel local sino internacional aunque no les pongan etiqueta.

- **Precio**

La diferencia de precios radica en los tamaños de los ponchos y las alfombras descritos en pequeño artesano.

Cuadro 129
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Precio unitario
Año: 2004

Tamaño	Precio en la Cooperativa del Tejedor Momosteco	Precio en la Plaza del Municipio
Imperial	Q.250.00	Q.175.00
Semi matrimonial	Q.300.00	Q.180.00
Matrimonial	Q.350.00	Q.250.00

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

Se observa un incremento de Q. 75.00 del precio que ofrece la Cooperativa, respecto al precio en la plaza dado por los productores; así mismo el precio de los ponchos tamaño semi-matrimonial también sufre un aumento de Q. 120.00 y el cambio del precio de los ponchos tamaño matrimonial asciende a Q. 100.00. Estas diferencias de precios son mayores en la Cooperativa respecto a los precios que se ofrecen en la plaza del Municipio esto se debe a que COPITEM, utiliza el tipo de precio Premium por el prestigio que tiene, mientras que los vendedores en la plaza utilizan el precio sombra. Para efectos del estudio, se utilizó el precio de los ponchos semi-matrimonial con el valor ofrecido de Q.180.00.

Las alfombras se clasifican en tres tamaños: miniatura, mediana y grande, con precios de Q. 35.00, Q. 75.00 y Q. 125.00 respectivamente con precios del tipo paridad, los datos tienen como fuente la investigación realizada en la plaza

del Municipio. Las alfombras con mayor demanda son las medianas con precio de Q. 75.00 las cuales fueron objeto del estudio.

- **Plaza**

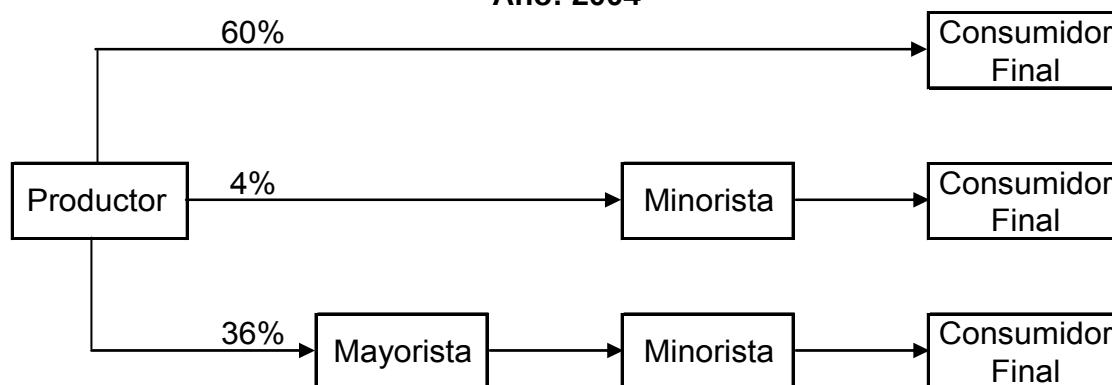
Los días de plaza son miércoles y domingo, los productos son colocados en mayor cantidad los domingos, pues emigran personas de otros lugares para hacer efectivas sus compras.

La Cooperativa el Tejedor Momosteco (COPITEM), posee una sala para la exhibición y venta de los ponchos; tiene dentro de sus funciones colaborar con los tejedores de lana para la comercialización de las alfombras elaboradas con lana de oveja. Actualmente dentro de su planificación trata de lograr nuevos mercados a través del tratado de libre comercio.

-Canales de comercialización

Un canal de distribución, involucra a un grupo de personas responsables de realizar todas las acciones necesarias para poner a disposición del cliente el producto de venta. En Momostenango, los ponchos son vendidos por el productor o su familia los días de plaza (miércoles y domingo).

Gráfica 39
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Canales de comercialización
Año: 2004



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

Del total de la producción, el 60% es para el usuario final, el 4% es para el minorista y el 36% restante para el mayorista.

-Márgenes de comercialización

Representa la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el valor recibido por el productor. A continuación se presenta los márgenes de comercialización para los ponchos elaborados en el Municipio:

- Margen neto= margen bruto - costo total de mercadeo
- Rendimiento= $(\text{margen neto} * 100) / \text{precio anterior}$
- Porcentaje de participación= $\text{precio productor} / \text{precio intermediario}$
- Utilidad = Precio de venta – Costo total
- Margen para el canal directo = $\frac{\text{Utilidad} * 100\%}{\text{Precio de venta}}$

Cuadro 130
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Márgenes de comercialización para tres canales
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %
Productor	180.00					60
Mayorista	300.00	120.00	20.00	100.00	33	36
Publicidad			10.00			
Transporte			5.00			
Embalaje			2.00			
Otros			3.00			
Minorista	500.00	200.00	20.00	180.00	36	4
Empaque			1.00			
Otros			19.00			
Consumidor final						
Totales		320.00	40.00	280.00		100.00

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

El cuadro anterior muestra que el mayorista tiene un rendimiento sobre la inversión del 98%, mientras que el mayorista y el minorista tienen un rendimiento del 33% y 36% respectivamente, así mismo en la participación el fabricante logra un 60% mientras que el mayorista genera un 36% y el minorista logra un 4%.

Cuadro 131
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Elaboración de ponchos de lana
Márgenes de comercialización para dos canales
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %
Productor	180.00					64
Minorista	500.00	200.00	<u>20.00</u>	180.00	100	36
Empaque			1.00			
Otros			19.00			
Consumidor final						
Totales		200.00	20.00	180.00		100

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

En el caso de que la comercialización sea del productor al minorista, el productor percibe el 98% de rendimiento con un nivel de participación del 64%, mientras que el minorista recibe el 100% y el 36% respectivamente.

-Margen de comercialización en el canal directo

Cuando el tejedor realiza la venta de ponchos sin intermediarios, los márgenes son los siguientes:

-Según encuesta

Utilidad percibida = Q.180.00 - Q.38.13 = Q.141.87.

Margen = $Q. 141.87 * 100\% / Q.180.00 = 78.82\%$.

La utilidad que el productor percibe en datos de la encuesta, sin contemplar los costos fijos, ni la mano de obra es de Q.141.87 por cada poncho. El margen de comercialización es de 78.82% por cada unidad vendida.

-Datos imputados

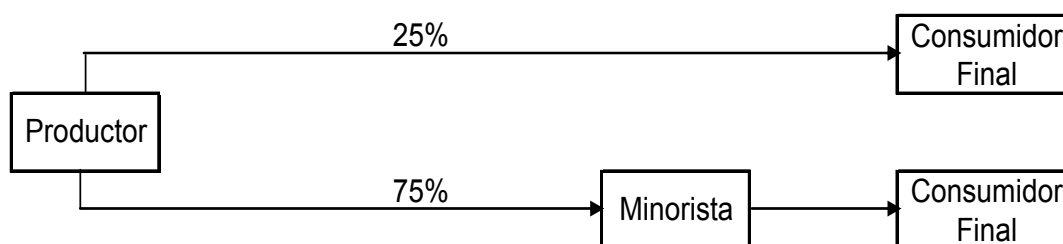
Utilidad percibida = Q.180.00 - Q.144.31 = Q.35.69.

Margen= $Q. 35.69 * 100\% / Q.180.00 = 19.83\%$.

Al utilizar los datos imputados para los cálculos, se encontró que la utilidad que percibe el tejedor de ponchos es de Q. 35.69, lo que representa el 19.83% de margen en la operación de mercadeo. Por la misma diferencia en cuantificación de costos, esto genera una aparente utilidad para el tejedor de Q. 141.87 en la encuesta y de Q. 35.69 con los datos imputados.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización para las alfombras:

Gráfica 40
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Canales de comercialización
Año: 2004



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

El marketing de las alfombras fuera del Municipio, la efectúan algunos minoristas, los productores venden en un 25% en forma directa al consumidor y el 75% restante la venta al minorista, quienes visitan los lugares de producción para hacer las compras.

En el cuadro siguiente, se visualizan los rendimientos y la participación para el productor de las alfombras.

Cuadro 132
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Elaboración de alfombras de lana
Márgenes de comercialización para dos canales
Año: 2004

Institución	Precio de Venta unidad	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento %	Participación %
Productor	75.00					94
Minorista	80.00	5.00	<u>1.00</u>	4.00	11	6
Publicidad			1.00			
Otros			0.00			
Consumidor final						
Totales		5.00	1.00	4.00		100.00

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

El cuadro anterior muestra que el minorista tiene un rendimiento sobre la inversión del 89%, con un porcentaje de participación del 94%; el minorista obtiene un rendimiento del 11% y un nivel del 6% de participación.

-Margen de comercialización en el canal directo:

Para las alfombras de lana se tiene:

-Según encuesta

Utilidad percibida= Q.75.00 - Q.12.00 = Q.63.00.

Margen= $Q.62.44 * 100\% / Q.75.00 = 84\%$.

Con la venta de cada alfombra de lana, se obtiene una utilidad de Q.63.00, lo que representa un margen de comercialización del 84%.

-Datos imputados

Utilidad percibida= Q.75.00 – Q.39.26 = Q.35.74.

Margen = $Q.35.74 * 100\% / Q.75.00 = 47.65\%$.

Los productores reciben una utilidad de Q. 35.74 por cada alfombra de lana, en los datos de encuesta, esto equivale al 47.65%. Se puede apreciar una diferencia significativa Q. 27.26 debido a que el tejedor no calcula los costos fijos y algunos gastos variables.

- **Promoción**

Los artesanos promueven los productos de lana mediante la exhibición y vociferación, no así COPITEM, quien tiene página Web a través del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).

4.2.1.9 La oferta

En el Municipio la integran los medianos artesanos a través de la Cooperativa, con un total de 10 tejedores de lana, cada tejedor elabora 96 ponchos al año; este grupo, genera 960 ponchos por año, mientras que las alfombras elaboradas por un productor son 60 unidades anualmente y de los 10 tejedores solamente 7 personas se dedican a este proceso, conforman una producción total anual de 420 alfombras.

4.2.1.10 La demanda

La demanda de los ponchos es de 50% aproximadamente para exportación hacia Estados Unidos de América e Inglaterra, realizada dentro de la Cooperativa el Tejedor Momosteco, COPITEM. El otro 50% es distribuido en Guatemala, los meses de octubre a diciembre constituyen la mejor temporada para la venta de estos productos.

Los ponchos con mayor demanda son el tamaño semi-matrimonial, de acuerdo con la información de los fabricantes y la Cooperativa. Del 100% de las alfombras, aproximadamente el 50% lo compran los turistas para llevarlo a sus

países, generalmente vienen de Estados Unidos de América e Inglaterra a comprar. El resto lo venden los productores a minoristas. Las alfombras del tamaño mediano son las que tienen mayor demanda, según investigación realizada.

4.2.1.11 Organización empresarial

En el Municipio está COPITEM, la cual es una Cooperativa que beneficia a los artesanos que se dedican a la elaboración de tejidos.

- **Planeación**

La planeación consiste en elaborar en forma escrita un programa con una serie de actividades en forma ordenada y sistemática de lo que se hará en un futuro, para lo cual se especifica el período y los recursos necesarios entre otros. En la Cooperativa, el Gerente es el responsable de realizar el plan anual de actividades, toma como base el informe realizado por la Asamblea y la disposición de recursos que son autorizados por la Junta Directiva.

- **-Objetivos**

Facilitar a los tejedores de lana originarios del Municipio, financiamiento para la adquisición de materia prima (en caso de que sea requerido).

Comercializar los tejidos que se producen en Momostenango hacia otras regiones.

- **-La visión y la misión**

La visión, la posición que logrará obtener en un futuro y la misión constituye la razón de ser de la Cooperativa. Ambas son la base para la planeación de actividades, así mismo es conveniente ubicarlas en los lugares en que sean visualizadas por los miembros del equipo de trabajo, en un tamaño de letra de fácil lectura y en un fondo blanco o beige enmarcado para la protección del mismo.

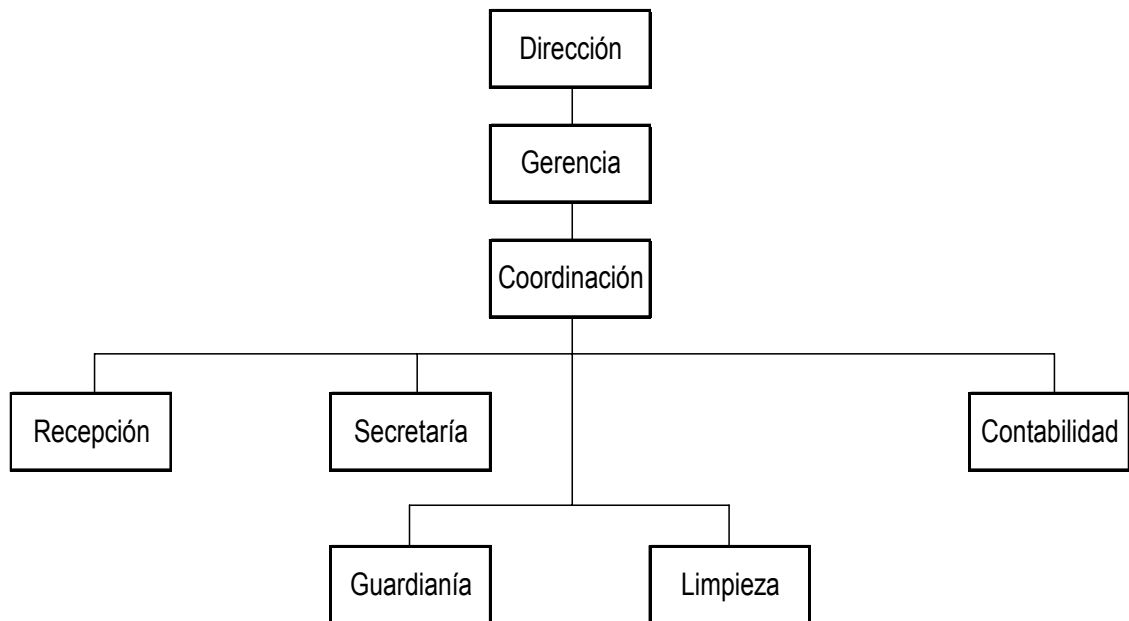
- **Organización**

La Cooperativa está conformada por: Junta Directiva, Gerente, Coordinador, Secretaria, Contador, Receptor, Guardián y Encargado de limpieza. Mediante la Cooperativa el Tejedor Momosteco, los productores de alfombras están organizados de la misma forma que para los productores de los ponchos, debido a que los productores de los ponchos elaboran este mismo producto.

- **Organigrama**

La Cooperativa está compuesta por ocho secciones, las cuales se presentan a continuación:

Gráfica 41
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Cooperativa el Tejedor Momosteco (COPITEM)
Organigrama
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Cooperativa el Tejedor Momosteco (COPITEM).

En la gráfica anterior, puede verse las unidades que integran la Cooperativa del Tejedor Momosteco, la jerarquía y los niveles de comunicación en que operan dentro de la misma.

- **Integración de recursos**

Para la elaboración de los tejidos de lana se requiere de los siguientes recursos:

-Humanos

Lo constituyen los propietarios de los talleres, ocasionalmente reciben ayuda de su familia, para el teñido de hilos y el batanado, participan los hijos. Depende del número de telares, se asigna un elemento por telar.

La producción de tejidos de lana da oportunidad de empleo a 10 tejedores en el Municipio, todos producen ponchos; pero de estos sólo 7 producen alfombras. Debe considerarse que adicionalmente tienen oportunidad de trabajo los intermediarios que operan para que los ponchos y las alfombras lleguen hasta los consumidores finales.

-Físicos

Son generalmente las áreas de los patios o colindancias de extensiones de tierra, con galeras pequeñas que albergan las herramientas, materiales y telares. Los recursos varían por el número de telares, ya que cada telar requiere varias lanzaderas con los colores de hilos.

-Financieros

Los recursos que utilizan los artesanos son internos y externos, estos últimos los obtienen a través de la Cooperativa el Tejedor Momosteco, puesto que los tejedores agremiados al carecer de los medios para invertir, solicitan apoyo en materia prima al momento de tener que hacer una producción grande y no poseer los medios para invertir. Los artesanos no realizan el pago de la mano de obra, por ser familiar. El salario mínimo establecido por la ley es de Q. 39.67 por jornal.

• Dirección

Para la elaboración de los tejidos de lana, el propietario es la persona que coordina las actividades a realizarse al existir la participación de la familia en el proceso productivo.

El jefe de familia adopta las decisiones que estima convenientes de acuerdo con la experiencia y habilidades de las personas que colaboran en el trabajo; la forma de comunicación utilizada es verbal, por tratarse de una empresa familiar en el caso de los fabricantes que involucran a la familia en la realización de los

ponchos y las alfombras. La motivación está determinada por mantener la calidad de los tejidos y por ende las ventas.

- **Control**

Debido a que la producción que se realiza es en pequeña escala, con herramienta elemental y no se contrata personal, no requiere de controles mediante formas escritas. Al recibir la colaboración de la familia en el proceso productivo, el propietario del taller, verifica la consistencia del tejido, durante la elaboración.

4.2.1.12 Generación de empleo

Los 10 artesanos consideran la mano de obra familiar como un aporte, por tal motivo no existe una remuneración para las actividades productivas. Esta actividad productiva, permite el sustento de siete familias del personal de la Cooperativa y para los intermediarios con sus respectivos hogares.

4.2.2 Panadería

El pan es un producto elaborado en forma manual por artesanos que han estado en el oficio durante varios años. Es una actividad económica que genera una rotación del dinero mediante la compra de materiales y venta del pan. Los productos más comercializados son el pan francés y el pan dulce, en el que existen varios expendios; sin embargo la producción está a cargo del propietario, quien a su vez suele contratar uno o dos ayudantes.

La rama de la panadería está integrada por medianas unidades productivas, se concentran en su mayoría en el área urbana. La producción se distribuye y/o comercializa en diferentes lugares del Municipio.

4.2.2.1 Características tecnológicas

Las herramientas son rudimentarias, para calentar el horno es por medio de leña

o gas, el mobiliario utilizado son paletas de madera, clavijeros, bandejas, espátulas, raspadores, balanzas (pesas), batea, mesas, moldes, etc., carecen de maquinaria moderna, los procesos para la elaboración son manuales y se emplea mano de obra familiar y semi-calificada. No reciben capacitación técnica.

4.2.2.2 Volumen y valor de la producción

En el Municipio están distribuidas en el área urbana cinco panaderías, utilizan 300 y 180 quintales de harina anual (en conjunto), producen pan dulce y francés respectivamente, el rendimiento por cada quintal de harina integrado a los demás ingredientes necesarios para elaborar el pan es de 2,600 panes dulces y 2,200 panes franceses.

En el siguiente cuadro se detalla el volumen de la producción de pan dulce y francés, que generan las panaderías del Municipio:

Cuadro 133
Municipio de Momostenango- Totonicapán
Elaboración de pan
Volumen y valor de la producción
Año: 2004

Producto	Unidades Productivas	Quintales Producidos	Rendimiento por Quintal	Unidades Producidas	%	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Pan dulce	5	300	2,600	780,000	66	0.25	195,000.00
Pan francés	5	180	2,200	396,000	34	0.25	99,000.00
Total		480		1,176,000	100		294,000.00

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

El cuadro anterior muestra las unidades producidas de pan, el precio de cada una es de Q. 0.25. También se observa que el producto con mayor demanda es el pan dulce, al que corresponde el 66% del total producido y el 34% a la producción de pan francés.

Para establecer el volumen de producción la mayor parte de productores de pan elaboran una distribución cuantitativa de los tamaños y formas en el producto. Estos están determinados por aspectos como precio y calidad.

4.2.2.3 Proceso productivo

El proceso de producción de pan dulce y francés consiste en una serie de pasos consecutivos relacionados entre sí, para llegar al producto final. En el siguiente párrafo describe las etapas para producir 300 y 180 quintales de harina y elaborar pan dulce y francés respectivamente.

- **Proceso productivo pan dulce**

A continuación se presentan las etapas que el productor realiza en el proceso para elaborar 300 quintales de harina y producir 780,000 unidades:

- Compra de harina**

En la compra de los quintales de harina que transforma el productor, se presenta la ventaja que el proveedor lo coloca en el lugar de trabajo; por lo tanto no incurre en gastos que incrementen el costo de producción.

- Pesar los ingredientes**

El panadero pesa los ingredientes que serán transformados, estos son harina suave, manteca, royal, azúcar, levadura, sal y solución artificial. Las cantidades que se proceden a colocar son en relación al volumen de producción.

- Mezclar y amasar**

Consiste en integrar todos los ingredientes que han sido pesados en la fase anterior y se les vierte agua; se colocan en un recipiente hondo y circular; se procede a mezclar y amasar los ingredientes hasta formar una masa con una consistencia dura y uniforme.

-Boleado y figurado

El panadero divide en pedazos uniformes la masa que ha preparado y redondea con la palma de la mano, luego le da la forma y figura según el tipo de pan que desee producir. Coloca las figuras de masa en bandejas de metal, previo a ser horneadas.

Hornear

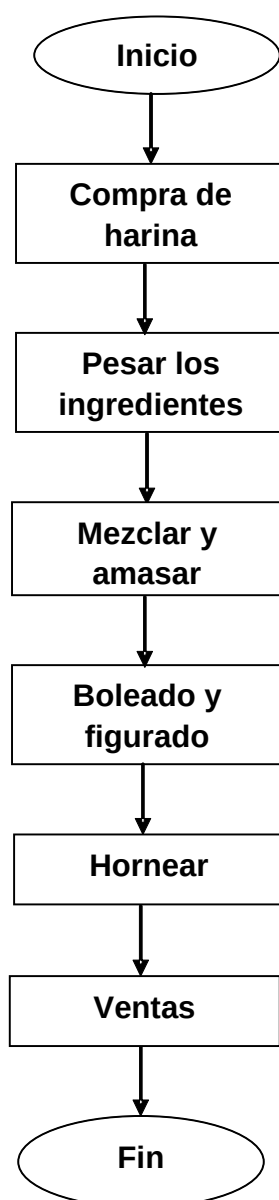
Es la introducción y cocción de la masa que se encuentra en las bandejas. Estas se introducen al horno bien caliente por medio de paletas de madera grandes y largas. Se dejan en el horno durante un período prudencial, para que el pan se cocine y quede listo para la venta.

Ventas

La distribución de la producción de pan se realiza por mayor y menor, en las ubicaciones de las panaderías o pequeños expendios que distribuyen al consumidor final.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo en la elaboración de pan dulce:

Gráfica 42
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan dulce
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

- **Proceso productivo pan francés**

Los pasos necesarios para llevar a cabo la elaboración de 180 quintales de harina y producir 396,000 unidades son:

Pesar los ingredientes

Esta etapa se realiza de acuerdo con el volumen de producción; se colocan los ingredientes necesarios para la mezcla requerida, se pesan en balanzas para mantener la medida exacta.

Mezclar y amasar

Se integran todos los ingredientes que serán utilizados para la transformación del producto. El ingrediente base es la harina, se coloca sobre la mesa de trabajo y luego se agrega el resto de los ingredientes; se agrega uno por uno y con las manos se unifican hasta formar una sola composición. Se procede a amasar la mezcla en forma manual, hasta que logre una consistencia uniforme.

Boleado o figurado

El panadero utiliza la palma de sus manos para separar la masa con la cantidad que le corresponde a cada unidad y hace la figura correspondiente.

Fermentar

Se coloca la masa en bandejas de metal, en los clavijeros reposan durante media hora para adquirir el doble del tamaño inicial.

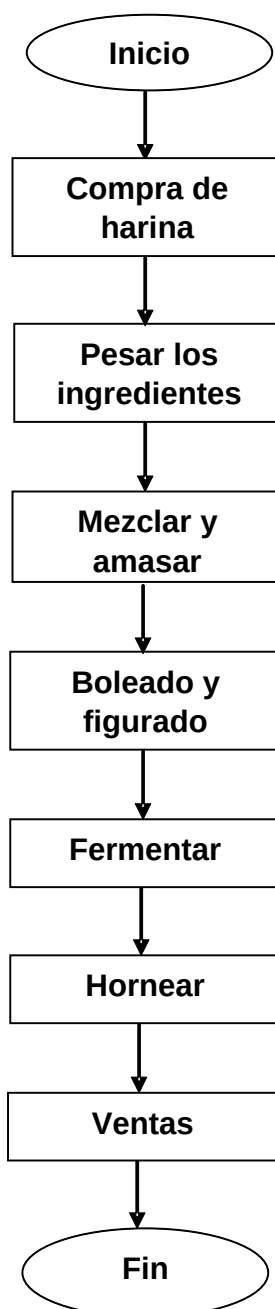
Hornear

Las bandejas se ubican dentro del horno previamente caliente, para cocinar la masa preparada y obtener el producto listo para la venta.

Ventas

Se comercializa en todo el Municipio, en las panaderías o pequeños expendios. A continuación el flujograma del proceso productivo anteriormente descrito:

Gráfica 43
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan francés
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

4.2.2.4 Costo directo de producción (Según encuesta e imputados)

Este estado incluye los tres elementos del costo de producción (Materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos variables).

- **Costo directo de producción pan dulce**

A continuación se presenta el costo de producción para elaborar 300 quintales de harina que producen 380,000 unidades durante un año, en el municipio de Momostenango.

Cuadro 134
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan dulce
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				93,525.00	93,525.00	0.00
Harina suave (25qq*12)	Quintal	300	155.00	46,500.00	46,500.00	0.00
Levadura	Libra	1,350	7.50	10,125.00	10,125.00	0.00
Azúcar	Libra	8,100	1.90	15,390.00	15,390.00	0.00
Manteca	Libra	6,000	2.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Royal	Libra	600	4.60	2,760.00	2,760.00	0.00
Sal	Libra	300	0.50	150.00	150.00	0.00
Solución artificial de huevo	Galón	75	88.00	6,600.00	6,600.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				12,000.00	22,796.00	10,796.00
Proceso completo */	Quintal	300	40.00/55.13	12,000.00	16,539.00	4,539.00
Bonificación incentivo (Q. 250.00*12)					3,000.00	3,000.00
Séptimo día (Q. 19,539.00/6)					3,257.00	3,257.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	8,556.00	8,556.00
Prestaciones laborales (Q. 19,796.00*30.55%)				0.00	6,048.00	6,048.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q. 19,796.00*12.67%)				0.00	2,508.00	2,508.00
Total				105,525.00	124,877.00	19,352.00

*/ Proceso completo: Incluye compra de harina, pesar los ingredientes, mezclar y amazar, boleado y figurado, Hornear.

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

El cuadro anterior muestra los costos a los cuales asciende la producción de pan dulce en el Municipio. En las materias primas que se utilizan para ser transformadas, no existe variación en el costo. En la mano de obra directa, el productor paga por cada quintal de harina la cantidad de Q. 40.00, no estima las prestaciones laborales ni la cuota patronal.

Se calcula la mano de obra en los costos imputados con base al salario mínimo para el panificador de Q. 55.13 Acuerdo Gubernativo 765-2003 artículos ocho y nueve, el séptimo día establecido en el Artículo 126 del Código de Trabajo y bonificación incentivo de Q. 250.00 mensual (Decreto 37-2001, artículo siete). El 18% del costo de producción está representado por la mano de obra directa.

En los costos indirectos variables también se estiman las prestaciones laborales de 30.55%, formadas por el porcentaje legal de 4.17% correspondiente a vacaciones (Decreto 64-92), aguinaldo el 8.33% (Decreto 76-78 artículo uno), 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno) y de indemnización el 9.72% (Decreto 14-41, artículo 82). La cuota patronal de 12.67%, integrada por el 10.67% que corresponde al IGSS (Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), el 1 % de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) y 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores). Estos costos indirectos reflejan el 7% del costo de producción. Se muestra una variación negativa entre los costos de producción de 15%.

- **Costo directo de producción de pan francés**

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción de pan francés de 180 quintales de harina, se elaboran 396,000 panes.

Cuadro 135
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan francés
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				37,845.00	37,845.00	0.00
Harina dura (15qq*12)	Quintal	180	157.00	28,260.00	28,260.00	0.00
Levadura	Libra	810	7.50	6,075.00	6,075.00	0.00
Azúcar	Libra	1,800	1.90	3,420.00	3,420.00	0.00
Sal	Libra	180	0.50	90.00	90.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				7,200.00	15,077.00	7,877.00
Proceso completo */	Quintal de harina	180	40.00/55.13	7,200.00	9,923.00	2,723.00
Bonificación incentivo (Q. 250.00*12)					3,000.00	3,000.00
Séptimo día (Q. 12,923.00/6)					2,154.00	2,154.00
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	5,220.00	5,220.00
Prestaciones laborales (Q. 12,077.00*30.55%)				0.00	3,690.00	3,690.00
Cuota patronal I.G.S.S (Q. 12,077.00*12.67%)				0.00	1,530.00	1,530.00
Total				45,045.00	58,142.00	13,097.00

*/ Proceso productivo: compra de harina, pesar los ingredientes, mezclar y amasar, boleado y figurado, fermentar y hornear.

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

El cuadro anterior muestra el rubro de materias primas sin variación, debido a que el productor cuantifica todos los ingredientes que utiliza, para determinar los costos.

En la mano de obra directa según datos encuestados, el productor solamente paga Q. 40.00 por quintal de harina producido. Para los cálculos de los costos imputados se fundamenta en los artículos ocho y nueve del Acuerdo Gubernativo 765-2003, salario mínimo de Q. 55.13, el séptimo día establecido en el Artículo 126 del Código de Trabajo y bonificación incentivo de Q. 250.00 por mes (Decreto 37-2001 artículo siete). El incremento del costo de producción asciende a 26%, que corresponde al rubro de mano de obra directa.

En los costos indirectos variables se estima el importe de las prestaciones laborales del 30.55%, formadas por el porcentaje legal de 4.17% correspondiente a vacaciones (Decreto 64-92), aguinaldo el 8.33% (Decreto 76-78 artículo uno), 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 artículo uno) y de indemnización el 9.72% (Decreto 14-41, artículo 82); la cuota patronal de 12.67%, integrada por el 10.67% que corresponde al IGSS (Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), el 1 % de INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) y 1% de IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores). Estos costos indirectos reflejan el 9% del costo de producción.

4.2.2.5 Estado de resultados (Según encuesta e imputados)

Muestra el resultado que el productor obtiene en la elaboración y comercialización de la producción. A continuación se presentan los resultados obtenidos:

- **Estado de resultados producción pan dulce**

En el siguiente cuadro se dan a conocer los resultados en la producción anual de pan, en el municipio de Momostenango:

Cuadro 136
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan dulce
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (780,000*Q. 0.25)	195,000.00	195,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	105,525.00	124,877.00	19,352.00
Ganancia bruta en ventas	89,475.00	70,123.00	(19,352.00)
(-) Gastos variables de venta	5,258.00	5,258.00	0.00
Ganancia marginal	84,217.00	64,865.00	(19,352.00)
(-) Gastos fijos de producción	701.00	701.00	0.00
Ganancia antes del ISR	83,516.00	64,164.00	(19,352.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	25,890.00	19,891.00	(5,999.00)
Ganancia del ejercicio	57,626.00	44,273.00	(13,353.00)

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

La ganancia en los datos imputados disminuye, debido al incremento en el costo de producción. El Impuesto sobre la Renta se calcula únicamente para efectos comparativos. Al final del período, el ejercicio muestra ganancia; por lo tanto la producción de pan dulce es conveniente para el productor.

- **Estado de resultados producción de pan francés**

El presente cuadro muestra las ventas que el productor realizó durante un período determinado; para establecer los resultados que le ha proporcionado la producción de pan francés:

Cuadro 137
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan francés
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Concepto	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q	Variación Q.
Ventas (396,000*Q. 0.25)	99,000.00	99,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	45,045.00	58,142.00	13,097.00
Ganancia bruta en ventas	53,955.00	40,858.00	(13,097.00)
(-) Gastos variables de venta	2,670.00	2,670.00	0.00
Ganancia marginal	51,285.00	38,188.00	(13,097.00)
(-) Gastos fijos de producción	356.00	356.00	0.00
Ganancia antes del ISR	50,929.00	37,832.00	(13,097.00)
(-) Impuesto s/ la Renta (31%)	15,788.00	11,728.00	4,060.00
Ganancia del ejercicio	35,141.00	26,104.00	(9,037.00)

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

Para realizar el cuadro anterior se toma en cuenta el costo de producción y los gastos que se producen anualmente, se establecen las respectivas variaciones entre los datos encuestados y los imputados. El cuadro muestra que producir pan francés tiene resultados positivos para los productores.

4.2.2.6 Rentabilidad de la producción (Según encuesta e imputados)

La rentabilidad que obtienen los productores, se calcula en dividir la ganancia neta con las ventas y el costo de producción, el resultado obtenido se multiplica por cien, los porcentajes representan lo que el productor gana por cada quetzal en ventas y por la inversión en el costo de producción.

- **Rentabilidad en la producción de pan dulce**

A continuación se presentan los cálculos para establecer el porcentaje de ganancia que genera la producción:

Según Encuesta**Rentabilidad sobre ventas:**

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 57,626.00}{\text{Q. } 195,000.00} * 100 = 30\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 57,626.00}{\text{Q. } 111,484.00} * 100 = 52\%$$

Según Impuesta**Rentabilidad sobre ventas:**

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 44,273.00}{\text{Q. } 195,000.00} * 100 = 23\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 44,273.00}{\text{Q. } 130,836.00} * 100 = 34\%$$

En la rentabilidad que el panadero obtiene según datos encuestados es mayor a la de los datos imputados; debido al incremento que existe en los costos de producción, aún así la producción de pan dulce no le ocasiona pérdida, ya que obtiene una rentabilidad de Q. 0.30 y Q. 0.52 por cada quetzal de venta y por cada quetzal que invirtió en el costo de producción respectivamente. Con los datos imputados el productor genera Q. 0.23 de cada quetzal vendido y por cada quetzal invertido en el costo de producción Q. 0.34.

- **Rentabilidad en la producción de pan francés**

En el cuadro siguiente se muestra la rentabilidad que proporciona al artesano la

producción de pan:

Según Encuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 35,141.00}{\text{Q. } 99,000.00} * 100 = 35\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 35,141.00}{\text{Q. } 48,071.00} * 100 = 73\%$$

Según Impuesta

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 26,104.00}{\text{Q. } 99,000.00} * 100 = 26\%$$

Rentabilidad sobre costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 26,104.00}{\text{Q. } 61,168.00} * 100 = 43\%$$

Se muestra en las fórmulas anteriores, que la producción de pan francés es rentable para los productores, se adquiere rentabilidad en los datos según encuesta y en los imputados o reales. Se genera mayor rentabilidad en los datos encuestados debido al incremento que existe en las ganancias obtenidas en el estado de resultados. El panadero obtiene por cada quetzal de las ventas Q. 0.35 según encuesta y Q. 0.26 para los datos imputados y por cada quetzal invertido en el costo de producción Q. 0.73 y Q. 0.43 respectivamente.

4.2.2.7 Financiamiento de la producción

A continuación se presenta el financiamiento interno en la elaboración de pan dulce y pan francés.

Cuadro 138
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan dulce
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Materia prima</u>				
Harina suave (25qq*12)	Quintal	300	155.00	46,500.00
Levadura	Libra	1,350	7.50	10,125.00
Azúcar	Libra	8,100	1.90	15,390.00
Manteca	Libra	6,000	2.00	12,000.00
Royal	Libra	600	4.60	2,760.00
Sal	Libra	300	0.50	150.00
Solución artificial de huevo	Galón	75	88.00	6,600.00
Sub-total				93,525.00
<u>Mano de obra directa</u>				
Proceso completo	Quintal	300	40.00/55.13	12,000.00
Total				105,525.00

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

La producción se realiza con recursos propios por Q. 105,525.00 el cual se obtiene de las ventas diarias de este producto, el mismo está integrado por la materia de prima que asciende la cantidad de Q. 93,525.00, y la mano de obra directa por la cantidad de Q. 12,000.00.

En la elaboración de pan dulce no existe financiamiento externo, por falta de capacidad económica.

Cuadro 139
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Elaboración de pan francés
Financiamiento interno
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.
<u>Materia prima</u>				
Harina dura (15qq*12)	Quintal	180	157.00	28,260.00
Levadura	Libra	810	7.50	6,075.00
Azúcar	Libra	1,800	1.90	3,420.00
Sal	Libra	180	0.50	90.00
Sub-total				37,845.00
<u>Mano de obra directa</u>				
Proceso completo	Quintal de harina	180	40.00/55.13	7,200.00
Total				45,045.00

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

El cuadro anterior refleja la integración del financiamiento interno de la producción de pan francés la cual asciende un total de Q. 45,045.00, integrado por la materia prima según encuesta por la cantidad de Q. 37,845.00 y por la mano de obra directa por la cantidad de Q. 7,200.00. Aquí no existe financiamiento externo, por falta de capacidad económica.

4.2.2.8 Mezcla de mercadotecnia para la panadería

El pan dentro del Municipio constituye un producto artesanal con mucho movimiento comercial, se describe la forma en que se realiza.

- **Producto**

El pan constituye un alimento de la canasta básica, es elaborado elementalmente con harina, en el Municipio se elabora pan dulce y pan francés, con un peso promedio de dos onzas por unidad.

El pan dulce se clasifica en: tostado (hojaldres, champurradas, roscas, entre otros) y suave (batidas, cortadas, conchas, cachos, etc.). Mediante la adquisición de pan, las personas saben que obtienen un satisfactor para su alimentación con vitaminas,

-Calidad

El sabor y el tiempo de horneado definen la calidad del pan; los ingredientes utilizados en la elaboración del pan son los mismos, lo que tiende a variar es la proporción en que los utilizan.

-Marca

Las panaderías se identifican con un nombre, el pan es reconocido por su procedencia, no por marca.

-Empaque

Al elegir el consumidor el pan de su preferencia y en las cantidades correspondientes, es depositado por la persona que atiende en bolsas de nylon sencillas para el despacho.

Como un servicio al usuario, se observan las instalaciones higiénicas, con las bandejas de pan cubiertas con plásticos transparentes y en otros locales tienen vidrieras para la exhibición.

- **Precio**

El precio es de paridad a Q. 0.25 la unidad para el pan francés y dulce, al consumidor final, mientras que los minoristas lo ofrecen a un precio de Q0.30 por unidad. Los fabricantes indican que a veces varía el sabor y la calidad, las personas se dejan llevar sólo por el precio.

- **Plaza**

En el Municipio están distribuidas en el centro urbano cinco panaderías. La

comercialización del pan es satisfactoria, es apetecido por los habitantes y visitantes. Se estima que el volumen de producción se incrementa en un 25% en los días de plaza y días festivos; durante esas fechas se realiza una pequeña variación en los diseños de pan dulce.

El pan se vende por unidad, ciento o quintal según sea el comprador, aunque en su mayoría, es el consumidor final el adquiriente. Para el buen desarrollo de las ventas de pan, es necesario que exista un ambiente que cumpla con los requerimientos de higiene y salubridad, ya que los productos alimenticios deben estar lejos de agentes contaminantes que puedan repercutir en la salud de los consumidores de pan.

El cálculo hecho por los propietarios de panaderías, no permite que exista excedente, en algunas panaderías que tienen la sala de venta en el mismo lugar, al vaciarse las estanterías, elaboran mayor cantidad de pan.

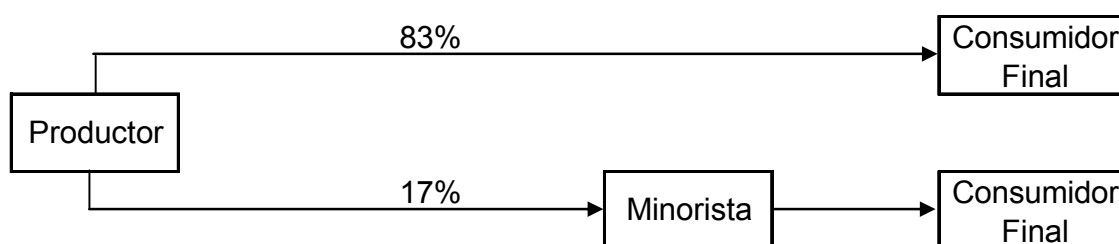
La producción de pan se realiza en la mayor parte de panaderías; en el caso de la distribución a tiendas, se hace por encargo, para evitar que haya excedente para el día siguiente, únicamente calculan, lo que las personas piden a temprana hora, de manera que a las 10:00 a.m. de la mañana siguiente ya sale el pan del día.

El 90% de las panaderías, están localizadas en el Municipio, el 10% de expendios en otras áreas, por lo que puede adquirirse pan con cierta facilidad.

-Canales de comercialización

Los fabricantes de pan, tienen en su propia casa el lugar de trabajo y la sala de ventas, ellos se ocupan de atender a los clientes. Otros en cambio, prefieren vender en los alrededores del parque. El restante vende pan en tiendas para su despacho al consumidor final.

Gráfica 44
Municipio de Momostenango- Totonicapán
Elaboración de pan dulce y pan francés
Canales de comercialización
Año: 2004



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

-Márgenes de comercialización

En el proceso de comercialización del pan, se ilustran los porcentajes percibidos por el productor en las transacciones que realizan los intermediarios.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización:

Cuadro 140
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Elaboración de pan dulce y francés
Márgenes de comercialización
Año: 2004

Institución	Precio de Venta unidad	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento %	Participación %
Productor	0.25					83
Minorista	0.30	0.05	<u>0.04</u>	0.01	4	17
Publicidad			0.00			
Otros		0.04	0.04			
Consumidor final						
Totales		0.09	0.04			100.00

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

El cuadro anterior, muestra que el minorista tiene un rendimiento sobre la inversión del 4%, con un porcentaje de participación del 17%; mientras que el productor tiene un rendimiento del 96% y una participación del 83%.

-Margen de comercialización en el canal directo

Con la venta de pan dulce, se obtiene los márgenes siguientes:

-Según encuesta

Utilidad percibida= $Q.0.25 - Q.0.14 = Q.0.11$.

Margen= $Q.0.11 * 100\% / Q.0.25 = 44\%$.

El cálculo anterior evidencia una utilidad del 44% para el productor en la realización del marketing para el pan dulce.

-Datos imputados

Utilidad percibida= $Q.0.25 - Q.0.16 = Q.0.09$.

Margen= $Q.0.09 * 100\% / Q.0.25 = 36\%$.

Con los datos imputados, se obtuvo que la utilidad para el pan dulce es de nueve centavos, el panadero percibe el 36% de beneficio por cada pan vendido.

-Margen de comercialización en el canal directo

El marketing para el pan francés genera los márgenes siguientes:

-Según encuesta

Utilidad percibida= $Q.0.25 - Q.0.11 = Q.0.14$

Margen = $Q.0.14 * 100\% / Q.0.25 = 56\%$

Por cada pan francés que el productor vende obtiene el 56% de beneficio.

-Datos imputados

Utilidad percibida= $Q.0.25 - Q.0.15 = Q.0.10$

Margen = $Q.0.10 * 100\% / Q.0.25 = 40\%$

El productor por la venta de un pan francés recibe una ganancia del 40%.

• Promoción

Muchos propietarios de pan, dan a conocer cuando inician operaciones sus productos, en la radio local; una vez ya se han dado a conocer, solo el 1%, mantiene anuncios a manera de recordatorio.

En las afueras de algunas panaderías se observan gráficos representativos de pan y rótulos donde anuncian el pan.

4.2.2.9 Oferta

La oferta de pan es satisfactoria, puede encontrarse en los puestos de venta, pan para el consumo diario. En promedio el pan de la mañana sale a las 10:00

horas, el pan para la noche sale a las 15:00 horas, como puede observarse, no existen turnos nocturnos para la elaboración, sino la jornada es diurna.

4.2.2.10 Demanda

La demanda se mantiene constante, pues se estima que el dos por millar consume pan empacado ocasionalmente como una refacción por ejemplo, pues el resto de la población prefiere el pan del día elaborado en el Municipio.

4.2.2.11 Organización empresarial

Las panaderías son organizadas por los propietarios, quienes en su mayoría han laborado en calidad de ayudantes.

- **Planeación**

La planificación de la producción y la elaboración del pan está a cargo del propietario, ésta se realiza diariamente.

- **Organización**

El propietario suele contratar de uno a dos ayudantes, uno para cada turno, es decir en jornada matutina y jornada vespertina.

- **Integración de recursos**

Las panaderías utilizan los recursos que se describen a continuación:

-Humanos

La actividad artesanal de panadería, se caracteriza por tener una participación de tipo familiar e intervienen en la producción uno o dos colaboradores en el proceso productivo, pero en las ventas son los propietarios quienes las realizan en forma directa y en ocasiones algún miembro de la familia, por lo que no consideran el pago de los salarios en atención al cliente, pero a los trabajadores

en mano de obra se les cancela la cantidad de Q. 55.13 por quintal de harina laborado.

-Físicos

Los utensilios e instalaciones pertenecen al propietario, quien a lo largo de varios años implementa lo que necesita, como los hornos, batea, pesas, tenazas, bandejas, moldes, ingredientes, etc.

-Financieros

Los proveedores de materia prima para la elaboración del pan otorgan crédito a quienes ya están establecidos de años y gozan de prestigio por la calidad de los productos. Disponen de recursos propios.

- **Dirección**

El propietario es el administrador, adquisidor de los materiales que se necesitan y vendedor, aunque en ocasiones participan las hijas(os) o esposa en la atención al cliente con el despacho y cobro por el pan. Al final de la jornada el propietario contabiliza lo vendido y cuantifica el producto pendiente de venta.

- **Control**

Los propietarios verifican mediante sistema visual las existencias de los recursos que necesitan en la elaboración del pan, así mismo llevan los pedidos manuscritos que hacen algunas tiendas y particulares.

4.2.2.12 Generación de empleo

La panificación genera fuentes de empleo a los dueños de las cinco panaderías y a los panaderos contratados para realizar el proceso productivo y a los intermediarios en el Municipio.

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

La industria es una actividad económica que se dedica a transformar las materias primas, sean orgánicas o inorgánicas. Las orgánicas pueden proceder de la agricultura, ganadería, la selvicultura y entre las inorgánicas se puede citar la minería y cualquier otra que pertenezca a las actividades económicas. En el presente capítulo se da a conocer la clasificación de la industria y sus principales actividades, en el municipio de Momostenango con énfasis en la industria transformadora de materias primas en productos terminados. Existen definiciones bajo el punto de vista social, como la siguiente: “Base de la producción capitalista que conlleva una división de trabajo y una especialización de los trabajadores, aspectos que caracterizan a las sociedades modernas”.³⁴

La producción industrial es escasa y contribuye en mínima parte a la economía del Municipio, la actividad se pueden clasificar como tecnología II, porque utiliza energía eléctrica, sistemas administrativos, comercialización empírica y organización de tipo familiar. La actividad industrial se localiza principalmente en el área urbana; existen una panificadora y una fábrica de maletines.

5.1 PEQUEÑA EMPRESA

Es una organización con una estructura sencilla que emplea para desarrollar sus actividades mano de obra de tipo familiar y asalariada.

5.1.1 Nivel tecnológico

Las unidades productivas investigadas, dedicadas a la producción industrial en el Municipio, se clasifican dentro del sector de pequeña empresa, con el nivel tecnológico siguiente:

³⁴ Ralph S., Polimeni Ph. C.P.A., C.C.A. Contabilidad de Costos. Segunda Edición, Colombia 1991. Pág.200.

Tabla 7
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pequeña empresa
Niveles tecnológicos
Año: 2004

Actividad	Nivel Tecnológico	Características
Maletines pequeños	Nivel tecnológico II	Mano de obra especializada, capacitación al personal, el proceso productivo se lleva a cabo en maquinaria, se utilizan materiales importados y nacionales.
Maletines medianos	Nivel tecnológico II	
Pan dulce	Nivel tecnológico II	
Pan desabrido	Nivel tecnológico II	
Pan tostado	Nivel tecnológico II	

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

En la elaboración de maletines se utilizan máquinas de coser que desarrollan una velocidad de 3,000 revoluciones por minuto; esto permite que la fabricación de maletines sea más económica, eficiente y con un acabado fino y que el precio sea más competitivo en el mercado.

Durante el proceso productivo las industrias establecidas en el Municipio, utilizan mano de obra calificada, división de trabajo, maquinaria moderna y proceso productivo organizado.

La tecnología utilizada para la elaboración de pan, en la unidad productiva encuestada consiste en hornos de gas con llama y distribución de calor a través de energía eléctrica, cilindros eléctricos, mobiliario, ollas, bandejas, clavijeros y otras herramientas necesarias.

5.1.2 Volumen y valor de la producción total

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción total de las unidades productivas nivel II en el Municipio.

Cuadro 141
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Volumen y valor de la producción
Actividad industrial
Año: 2004

Productos	Cantidad de Tipos de Productos	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Valor Total Q.
Maletines pequeños	2	Unidad	10.368	311.040,00
Pan	3	Unidad	333.000	333.000,00
Total	5		343.368	644.040,00

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

En el municipio de Momostenango existen dos unidades productivas que se dedican a la actividad industrial, una se dedica a la fabricación de maletines y otra a la elaboración de pan. Con una producción anual de 10,368 unidades y un valor de total de Q.311,040.00. La otra se dedica a la elaboración de pan con una producción anual de 333,000 unidades para un valor total de Q.333,000.00.

5.2 FÁBRICA DE MALETINES

Se dedica a fabricar dos tipos de maletines: pequeños y medianos, la variedad de los estilos, depende de la época del año y la moda existente.

5.2.1 Nivel tecnológico

La tecnología que se utiliza en la fabricación de maletines, determina el volumen de producción y la calidad del producto. En esta unidad económica se identificó el nivel II porque utiliza máquinas de coser industriales que desarrollan una velocidad de 3,000 revoluciones por minuto.

5.2.2 Volumen y valor de la producción

Con base a la información obtenida en la encuesta que se presenta el volumen y valor de producción de la fabricación de maletines.

Cuadro 142
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Volumen y valor de la producción
Producción de maletines
Año: 2004

Productos	Cantidad de Tipos de Productos	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maletines pequeños	1	Unidad	5,184	25.00	129,600.00
Maletines medianos	1	Unidad	5,184	35.00	181,440.00
Total	2		10,368		311,040.00

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

De acuerdo con la unidad productiva de maletines y con base al nivel tecnológico establecido, el volumen de producción es de 5,184 unidades de tamaño pequeño a un precio de Q.25.00 C/U con un valor total de Q.129,600.00; 5,184 unidades de tamaño mediano con un valor unitario de Q.35.00 y un producción total de Q. 181,440.00. La venta de los dos tamaños de maletines asciende a Q.311,040.00 anuales: En la fábrica de maletines laboran cinco días a la semana en una jornada de trabajo de ocho horas.

5.2.3 Proceso productivo

Para el proceso de producción de maletines en cada uno de los tamaños se utilizan 560 jornales divididos en cuatro etapas descritas a continuación:

- **Corte**

Elaboración de plantillas y corte de tela: consiste en cortar cada una de las partes que son necesarias para fabricar cada tipo de maletines; se utilizan 140 jornales anuales.

- **Armado**

Unión de las partes que conforman el producto: se realiza al coser cada una de las piezas hasta formar los maletines; se utilizan 140 jornales anuales.

- **Terminado**

Colocación de fondo de cartón, cremalleras y armellas: para darle el acabado final al producto es necesario colocarle cremalleras y armellas y el fondo de cartón que le da la forma al maletín, después queda listo para empacar; se utilizan 140 jornales anuales.

- **Empaque del producto**

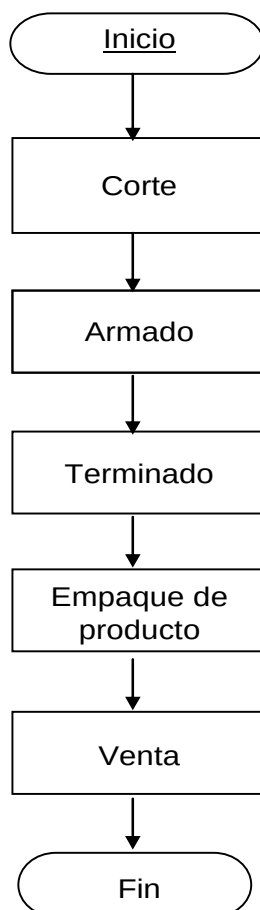
Colocación de cada uno de los maletines por docena; se utilizan 140 jornales anuales. En esta actividad se utiliza una bolsa plástica transparente para cada unidad.

- **Venta**

Se realiza en los diferentes mercados municipales y en algunos departamentos de la República al precio de Q25.00 los maletines pequeños y Q35.00 los maletines medianos.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo:

Gráfica 45
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maletines pequeños y medianos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

5.2.4 Costo directo de producción (según encuesta e imputados)

Es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados a la fabricación de un bien o la presentación de un servicio. “Representa el valor monetario del material mano de obra y gastos de fabricación”.³⁵

³⁵ L.G. Rayburn, Contabilidad de Costos I, Colección Biblioteca Master Centrum, (Impresos Credógrafos). Pág. 10.

En el cuadro siguiente, se presenta el costo directo para la producción de 5,184 unidades de maletines pequeños.

Cuadro 143
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción maletines pequeños
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia Prima</u>				56,870.00	56,870.00	0.00
Lino	Yardas	864	10.00	8,640.00	8,640.00	0.00
Ahulado	Yardas	864	22.00	19,008.00	19,008.00	0.00
Hilo	Cono	86	5.00	430.00	430.00	0.00
Zipper	Unidad	4,320	0.83	3,586.00	3,586.00	0.00
Perfil	Rollo	432	10.00	4,320.00	4,320.00	0.00
Carritos	Unidades	20,736	0.15	3,110.00	3,110.00	0.00
Etiquetas	Unidades	5,184	0.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Faja angosta	Unidades	12,960	0.50	6,480.00	6,480.00	0.00
Malla	Yardas	216	10.00	2,160.00	2,160.00	0.00
Clip	Unidades	5,184	0.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Escalera	Unidades	10,368	0.25	2,592.00	2,592.00	0.00
Cartón	Unidades	259	5.00	1,295.00	1,295.00	0.00
Taco	Unidades	259	0.25	65.00	65.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				22,216.00	31,361.00	9,145.00
Corte	Jornal	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Armado	Jornal	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Terminado	Jornal	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Empaque	Jornal	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Bonificación incentivo		560	8.33		4,665.00	4,665.00
Septimo día	Q26,881.00 / 6				4,480.00	4,480.00
<u>Costos Indirectos variables</u>				3,000.00	14,538.00	11,538.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	26,696.00		3,382.00	3,382.00
Prestaciones laborales		30.55%	26,696.00		8,156.00	8,156.00
Energía eléctrica area de producción				3,000.00	3,000.00	
Total				82,086.00	102,769.00	20,683.00
Producción maletines pequeños				5,184	5,184	0
Costo de un maletín pequeño				15.83	19.82	3.99

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

La variación de Q.20,683.00 al comparar los costos según encuesta y costos imputados se deriva de que los productores no reconocen la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales (Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala), el séptimo día, la cuota patronal IGSS 12.67% integrado por: 10.67% de cuota patronal 1% IRTRA y 1% de INTECAP, las

prestaciones laborales 30.55% integrado por: 8,33% de aguinaldo, 9.72% de indemnización, 4.17% de vacaciones y 8.33% de bono catorce.

A continuación el costo directo de producción para la fabricación de 5,184 maletines tamaño mediano:

Cuadro 144
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maletines medianos
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Materia Prima				92,359.00	92,359.00	0.00
Lino	Yardas	1,296	10.00	12,960.00	12,960.00	0.00
Ahulado	Yardas	1,296	22.00	28,512.00	28,512.00	0.00
Hilo	Cono	86	5.00	430.00	430.00	0.00
Zipper	Yardas	6,480	0.83	5,378.00	5,378.00	0.00
Perfil	Rollo	432	10.00	4,320.00	4,320.00	0.00
Carritos	Unidades	20,736	0.15	3,110.00	3,110.00	0.00
Etiquetas	Unidades	5,184	0.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Faja angosta	Unidades	12,960	0.50	6,480.00	6,480.00	0.00
Malla	Yardas	216	10.00	2,160.00	2,160.00	0.00
Clip	Unidades	5,184	0.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Escalera	Unidades	10,368	0.25	2,592.00	2,592.00	0.00
Hebilla	Unidades	5,184	0.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Argolla	Unidades	5,184	0.50	2,592.00	2,592.00	0.00
Velcro	Yardas	864	1.00	864.00	864.00	0.00
Faja ancha	Yardas	10,800	1.00	10,800.00	10,800.00	0.00
Cartón	Unidades	864	5.00	4,320.00	4,320.00	0.00
Taco	Unidades	259	0.25	65.00	65.00	0.00
Mano de obra directa				22,216.00	31,361.00	9,145.00
Corte	Salario mínimo	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Armado	Salario mínimo	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Terminado	Salario mínimo	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Empaque	Salario mínimo	140	39.67	5,554.00	5,554.00	0.00
Bonificación incentivo		560	8.33		4,665.00	4,665.00
Septimo día	Q26,881.00 / 6				4,480.00	4,480.00
Costos Indirectos variables				3,000.00	14,538.00	11,538.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	26,696.00		3,382.00	3,382.00
Prestaciones laborales		30.55%	26,696.00		8,156.00	8,156.00
Energía eléctrica area de producción				3,000.00	3,000.00	
Total				117,575.00	138,258.00	20,683.00
Producción maletines medianos				5,184	5,184	0
Costo de un maletín mediano				22.68	26.67	3.99

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

Al comparar los costos según encuesta y costos imputados de los maletines medianos se presenta una variación en el costo directo de producción de Q. 20,683.00; esta se debe de que los productores no reconocen la bonificación incentivo de Q250.00 mensuales (Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala), el séptimo día, el 12.67% de cuota patronal IGSS integrada por: 10.67% de cuota patronal 1% de IRTRA y 1% INTECAP, el 30.55% de prestaciones laborales compuesto por 8,33% de aguinaldo, 9.72% de indemnización, 4.17% de vacaciones y 8.33% de bono catorce.

5.2.5 Estado de resultados (según encuesta e imputados)

Con base la información obtenida del estado de resultados se determinó el impacto que tienen las variaciones en los costos, con datos según encuesta e imputados; adicionalmente se estimó la rentabilidad. A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maletines pequeños.

Cuadro 145
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maletines pequeños
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Maletines pequeños(5184 *Q.25.00)	129.600,00	129.600,00	
(-) Costo directo de producción	82.086,00	102.769,00	20.683,00
Ganancia y/o pérdida bruta	47.514,00	26.831,00	-20.683,00
(-) Gastos variables de venta			
Bolsas plasticas 8 *14 (52 cientos a Q.8.00 cada uno)	416,00	416,00	0,00
(=) Ganancia marginal	47.098,00	26.415,00	-20.683,00
(-) Costos fijos de producción			
Mantenimiento de instalaciones	600,00	600,00	0,00
Ganancia antes del ISR	46.498,00	25.815,00	-20.683,00
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	14.414,00	8.003,00	-6.411,00
Ganancia del Ejercicio	32.084,00	17.812,00	-14.272,00

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

Las ventas de maletines tamaño pequeño se integran por 5,184 unidades a Q.25.00 cada uno para un total de Q. 129,600.00. Los productores reconocen gastos anuales de mantenimiento por Q.600.00 correspondientes a la compra de productos de limpieza para las instalaciones. Entre los gastos variables de venta se incluye la compra de 52 cientos de bolsas plásticas transparentes tamaño 8*14 que se utilizan para empacar cada maletín en forma individual. La variación de - Q.14,272.00 entre los resultados según encuesta y datos imputados se deriva de las variaciones en el costo de producción por Q20,683.00 y en el calculo del impuesto sobre la renta por Q6,411.00 este ultimo resultado del cambio de base imponible.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción total de maletines medianos.

Cuadro 146
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maletines medianos
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Maletines medianos (5184 *Q.35.00)	181.440,00	181.440,00	0,00
(-) Costo directo de producción	117.575,00	138.258,00	20.683,00
Ganancia y/o pérdida marginal	63.865,00	43.182,00	-20.683,00
(-) Gastos variables de venta			
Bolsas plasticas 8 *20 (52 cientos a Q.8.50 cada uno)	442,00	442,00	0,00
(=) Ganancia marginal	63.423,00	42.740,00	-20.683,00
Costos fijos de producción			
Mantenimiento de instalaciones	600,00	600,00	0,00
Ganancia antes del ISR	62.823,00	42.140,00	-20.683,00
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	19.475,00	13.063,00	-6.412,00
Ganancia del Ejercicio	43.348,00	29.077,00	-14.271,00

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

Las ventas de maletines tamaño mediano están representadas por 5,184 unidades a un precio de Q.35.00 cada uno para un total de Q.181,440.00. Los productores reconocen gastos anuales para el mantenimiento de las instalaciones por Q.600.00 correspondientes a la compra de productos de limpieza. Los gastos variables corresponden a la compra de 52 cientos de bolsa plástica transparente tamaño 8*20 pulgadas a un costo total de Q442.00. La variación de Q.14,271.00 entre los resultados según encuesta y datos imputados es originada por las diferencias determinadas en el costo de producción y en el cambio de base imponible para el calculo del impuesto sobre la renta.

5.2.6 Rentabilidad (según encuesta e imputado)

Se define como el grado de capacidad para producir una renta o beneficio derivado de una actividad productiva o de servicios a través de la ganancia obtenida.

La diferencia entre los datos según encuesta y datos imputados se deriva de que el productor no reconoce las prestaciones laborales y el Impuesto sobre la renta. La rentabilidad se expresa con las siguientes razones:

Maletines pequeños

- **Rentabilidad sobre ventas**

Se utilizan los siguientes datos:

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 32,084.00}{\text{Q. } 129,600.00} \times 100 = 25\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 17,812.00}{\text{Q. } 129,600.00} \times 100 = 14\%$$

Los índices anteriores indican que; al analizar los datos según encuesta se obtiene una rentabilidad sobre las ventas del 36% y según costos imputados la rentabilidad es del 14%.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

	Según encuesta			
<u>Utilidad Neta</u> =	<u>Q. 32,084.00</u>	x	100	= 39%
Costos y gastos	Q. 83,102.00			

	Según imputados			
<u>Utilidad Neta</u> =	<u>Q. 17,812.00</u>	x	100	= 17%
Costo y gastos	Q. 103,785.00			

La rentabilidad sobre costos y gastos según encuesta es del 39% y según datos imputados esta rentabilidad es del 17%.

Para la producción de maletines medianos se presenta la siguiente información:

Maletines Medianos

- **Rentabilidad sobre ventas**

	Según encuesta			
<u>Utilidad Neta</u> =	<u>Q. 43,348.00</u>	x	100	= 24%
Ventas	Q. 181,440.00			

	Según imputados			
<u>Utilidad Neta</u> =	<u>Q. 29,077.00</u>	x	100	= 16%
Ventas	Q. 181,440.00			

Los índices anteriores indican que al analizar los datos según encuesta se obtiene una rentabilidad sobre las ventas de 24% y según costos imputados la rentabilidad es de 16%.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 43,348.00}{\text{Q. } 118,617.00} \times 100 = 37\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 29,077.00}{\text{Q. } 139,300.00} \times 100 = 21\%$$

La rentabilidad sobre costos y gastos según encuesta es del 37% y según datos imputados es del 21%.

5.2.7 Fuentes de financiamiento

Financiamiento, “Es el acto de obtener fondos mediante la adquisición de crédito o aportes de dinero para una empresa. Sufragar los gastos de una actividad, obra, etc.”³⁶ De manera que la industria también requiere proveerse de recursos económicos para poder realizar sus procesos. A continuación las fuentes de financiamiento de la industria de maletines en el Municipio.

5.2.7.1 Fuentes internas

Son los aportes de propietarios e inversionistas, estas fuentes provienen principalmente del ahorro, reinversión de utilidades o ayuda familiar en mano de obra. Para la industria de maletines, se utiliza el ahorro del propietario a manera de financiar los gastos reconocidos de la siguiente manera: Q.83,102.00 en

³⁶Grupo Editorial Océano. Diccionario Enciclopédico Océano Uno. Ediciones Océano, S.A. (España, Año 1990. Sin número de páginas.)

maletines pequeños integrados por Q.82,086.00 de costos variables de producción, Q.600.00 de costos fijos de producción y Q.416.00 de gastos variables de venta. En los maletines medianos asciende Q. 118,617.00 integrados por; Q. 117,575.00 de costos variables de producción, Q. 600.00 de costos fijos y Q. 442.00 de gastos variables de venta.

5.2.7.2 Fuentes externas

Las fuentes externas no son utilizadas en esta actividad industrial, sin embargo se pueden negociar líneas de crédito con los proveedores de materias primas, con el cuidado de que no existan recargos adicionales que encarezcan la fabricación de los maletines.

5.2.8 Comercialización de maletines pequeños y maletines medianos

Es la actividad que desarrolla el productor cuando lleva a cabo el proceso del traslado de propiedad de los maletines al intermediario y consumidor final.

5.2.8.1 Producto

El maletín está diseñado para que el cliente pueda darle el uso que crea conveniente; es elaborado con diferentes materiales los cuales se pueden unir mediante pegamento o hilo con máquinas de coser, esto hace posible darle forma, tamaño y calidad.

Calidad del producto

Una de sus cualidades es la durabilidad de los mismos estas oscilan entre seis y 12 meses, resisten hasta ocho libras de peso, permiten su fácil transportación puesto que las personas se lo acomodan con los cinchos.

Marca

En el Municipio no utilizan marca para no incrementar el costo directo de producción, sin embargo son reconocidos por los momostecos.

- **Atributos del producto**

Son las características que conlleva la fabricación, están elaborados con materiales seleccionados para los gustos y preferencias de los consumidores.

- **Empaque**

El producto terminado se protege con una bolsa de nylon, para evitar que se contamine o manche de polvo u otra sustancia, después se coloca en bolsas más grandes que se reciclan en cada venta, para empacar cantidades, mayores por docenas.

5.2.8.2 Precio

Es el valor monetario que paga el cliente por la adquisición del producto y se fija mediante los costos de fabricación y de venta en que se incurren, además del margen de ganancia que obtiene el productor.

- **Tipo de precio**

El precio que utiliza el productor para vender el producto, es el precio de paridad con la finalidad de tener los mismos precios de la competencia, Q.25.00 para maletines pequeños y Q.35.00, para maletines medianos.

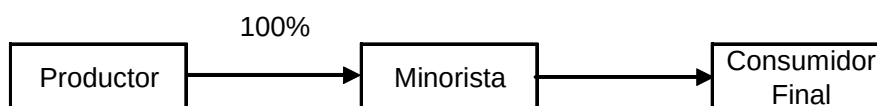
5.2.8.3 Plaza

Utiliza los diferentes mercados municipales de Momostenango y otros departamentos; entrega directamente al minorista para lo cual se establece el canal de comercialización que a continuación se da a conocer.

- **Canal de comercialización**

En la gráfica que se presenta a continuación se detalla como se lleva a cabo el proceso de comercialización para maletines pequeños y medianos.

Gráfica 46
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de maletines
Canal de comercialización
Año: 2004



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre año 2004

Según la gráfica anterior, se muestra que el productor vende la totalidad de la producción al minorista, para que él, lo revenda en los diferentes puestos de venta de los departamentos del país.

- **Margen de comercialización**

En el siguiente cuadro se presentan los márgenes de comercialización que se obtienen por la venta de maletines pequeños y medianos

Cuadro 147
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maletines pequeños
Margen de comercialización
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %
Productor	25.00					71
Minorista	35.00	10.00	1.00	9.00	36	29
Transporte			0.50			
Renta			0.20			
Otros			0.30			
Consumidor final						
Totales		10.00	1.00	9.00		100.00

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

En el cuadro anterior se comprobó que el productor obtuvo el mayor margen de participación con un 71% y el minorista obtiene el 29% lo que equivale a Q.9.00 de margen de utilidad por maletín vendido.

Cuadro 148
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de maletines medianos
Márgenes de comercialización
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %
Productor	35.00					77
Minorista	45.00	10.00	1.00	8.75	25	33
Transporte			0.50			
Renta			0.20			
Otros			0.30			
Consumidor final	45.00					
Totales		10.00	1.00	8.75		100.00

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

El mayor porcentaje de participación lo obtiene el productor con el 77% y el minorista obtiene Q.8.75 de margen por unidad en cada maletín que le vende al Consumidor final.

- **Transporte**

El traslado de la mercadería se hace uso de transporte extraurbano o por medio de pick-up (servicio colectivo).

5.2.8.4 Promoción

Para comercializar el producto no se tiene ninguna clase de promoción, excepto un descuento del 5 % por la compra de 12 docenas en adelante.

- **Ventas**

Las ventas contempladas ascienden a 10,368 unidades de ambas presentaciones, 50% corresponden a maletines pequeños y 50% a maletines medianos; el estilo depende del tipo demanda de temporada, el más típico es el que se comercializa en el período pre-escolar del mes de enero de cada año.

- **Publicidad**

En la comercialización de maletines no se tiene ningún tipo de publicidad, el productor se dirige directamente al mayorista para dar a conocer el producto, esto se realiza porque no dispone de más recursos financieros además los productos son conocidos en el Municipio y los consumidores los buscan por su precio y calidad.

5.2.9 Organización empresarial

Es la estructura técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro los planes y objetivos señalados. En la industria de maletines, los propietarios están agrupados a través de un tipo de organización familiar, el jefe de familia se ocupa de cortar la tela y distribuye las piezas para la confección a los demás miembros de la familia. La forma de organización es empírica, no se tiene conocimiento profundo de los elementos administrativos pero los aplican.

5.2.9.1 Planeación

Esta lo realiza el jefe de la casa, se encarga de planificar el número de docenas de maletines que se fabricarán, colores, diseños que se implementarán, cantidad a invertir, entre otras disposiciones.

5.2.9.2 Organización

Coordinan de una forma sencilla, la finalidad es cumplir con los planes establecidos para cada año o trimestre, además busca cumplir con los pedidos recibidos y las ventas proyectadas.

5.2.9.3 Integración de recursos

Se define a continuación los recursos utilizados para la producción de maletines:

- **Recursos humanos**

Al ser necesario integrar personal el reclutamiento y la contratación la realizan en los propios talleres. Los requisitos y aptitudes son mínimas, dentro del perfil se solicita que sepan operar una máquina de coser, no requieren referencias personales por ser de la familia o vecinos del lugar.

- **Recursos físicos**

El área del terreno en que está ubicada la industria consta de 900 metros cuadrados, del cual se utilizan 180 metros cuadrados, donde está instalada la maquinaria. La producción es destinada para los consumidores finales y la distribución se realiza en los mercados municipales de Momostenango.

- **Recursos financieros**

Los recursos son fuente de ahorros familiares para la inversión y producción.

5.2.9.4 Dirección

Están a cargo del jefe de familia y otras disposiciones que son necesarias en la producción de maletines, con el objetivo de velar por el cumplimiento de lo planeado.

5.2.9.5 Control

Los hijos mayores son los que velan por la correcta aplicación de las técnicas de manufactura y el buen uso de los recursos de la empresa. Para llevar el control de los recursos, utilizan un cuaderno sencillo que es donde anotan la cantidad de maletines a elaborar y los gastos en que se incurre con la compra de las materias primas necesarias. Cuadran sus finanzas con las facturas de compra y venta.

5.2.10 Generación de empleo

La generación de empleo en el desarrollo de estas actividades, no es relevante; pues solamente ocupa a cuatro personas miembros de la misma familia, esta es una de las razones por que los habitantes emigran a otros municipios.

5.3 PANADERÍA

Otro representante importante en la industria de Momostenango es la panificadora, debido a que los productos elaborados constituyen parte de la dieta alimenticia de la población.

El desarrollo de la panadería ha sido lento, provocado por la falta de inversión en equipo moderno, esta situación se origina porque los productores no hacen uso de fuentes de financiamiento externo; también el reducido número de panaderías que compiten dentro del área rural permite que las ventas estén aseguradas, esto conlleva a que no exista la necesidad para hacer mejoras al proceso de producción.

5.3.1 Tecnología utilizada

El proceso productivo de la panadería en Momostenango, se lleva a cabo en forma tecnificada, con el uso de una amasadora industrial, batidora, hornos y otros equipos industriales.

5.3.2 Volumen y valor de la producción

Con base a la información obtenida en la encuesta que se presenta el volumen y valor de producción de la producción de pan.

Cuadro 149
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Volumen y valor de la producción
Producción de pan
Año: 2004

Productos	Cantidad de Tipos de Productos	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Pan dulce	1	Unidad	108,000	1.00	108,000.00
Pan desabrido	1	Unidad	81,000	1.00	81,000.00
Pan tostado	1	Unidad	144,000	1.00	144,000.00
Total	<u>3</u>		<u>333,000</u>		<u>333,000.00</u>

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

La producción de pan se destina al consumo interno del Municipio, se distribuye principalmente en el área rural debido a que es la única panadería industrial del sector. La producción de pan dulce es de 108,000 unidades a Q. 1.00 para un total de Q. 108,000.00 La producción de pan tostado es de 81,000 unidades a Q.1.00 para un total de Q.81,000.00 y la producción de pan desabrido es de 144,000 unidades a Q.1.00 para un total de Q.144,000.00, El total de la producción total de pan asciende a Q.333, 000.00.

5.3.3 Proceso productivo

Existe un solo proceso productivo continuo que incluye diferentes etapas para producir las diferentes clases de panes, la variante en cada uno es la materia prima. El salario mínimo para los panificadores está fijado por el Acuerdo Gubernativo 765-2003 en Q.55.13 por cada quintal terminado. El pan se produce por medio de un proceso completo para cada quintal. La bonificación incentivo de Q. 8.33 diarios está fijada por el Decreto 78-89 del Congreso de la República de Guatemala reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

A continuación se presenta el flujo del proceso productivo para la elaboración de cualquiera de los tres tipos de pan que se identificaron durante la encuesta, pan dulce, pan desabrido y pan tostado.

- **Compra de materias primas**

Se compran las materias primas necesarias para la producción los cuales se van a mezclar de acuerdo a cada uno de los tres tipos de pan que se producen.

- **Pesar los ingredientes**

Los ingredientes se pesan conforme a la fórmula del productor, esta fase es imprescindible para darle el sabor y calidad al pan.

- **Mezclar y amasar**

Una vez está pesada la materia prima, se procede a colocarla en batidora con el propósito de homogenizar los productos.

- **Boleado y figurado**

Consiste en darle forma a cada pan y agregarles barniz para posteriormente hornear el producto.

- **Horneado del producto.**

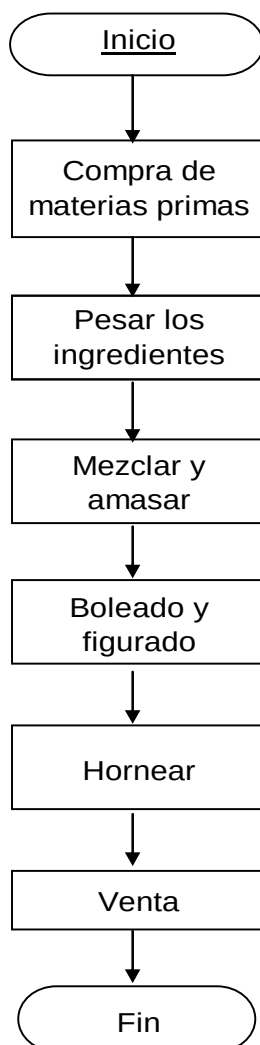
Cuando los panes están colocados en bandeja esta se coloca dentro del horno y se procede a hornear a una temperatura de 350° durante 60 minutos por tanda.

- **Venta**

Colocación de los panes en los canastos y vitrinas para su posterior comercialización.

En la gráfica siguiente se presenta el proceso de producción de pan:

Gráfica 47
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de pan
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

5.3.4 Costo directo de producción (según encuesta e imputados)

A continuación se describirán los costos de producción de los tres tipos de pan, de acuerdo con la información proporcionada por el propietario de la única panadería industrial ubicada en el municipio de Momostenango.

Cuadro 150
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pan dulce
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia prima</u>				38,550.00	38,550.00	0.00
Harina suave	Quintal	180	155.00	27,900.00	27,900.00	0.00
Levadura	Libra	46	7.50	345.00	345.00	0.00
Azúcar	Libra	1,800	1.90	3,420.00	3,420.00	0.00
Manteca	Libra	900	2.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Royal	Libra	225	4.60	1,035.00	1,035.00	0.00
Sal	Libra	180	0.50	90.00	90.00	0.00
Solución artificial de huevo	Galón	45	88.00	3,960.00	3,960.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				9,923.00	13,326.00	3,403.00
Proceso continuo	Quintal	180	55.13	9,923.00	9,923.00	0.00
Bonificación incentivo		180	8.33		1,499.00	1,499.00
Séptimo día	Q11,422.00 / 6				1,904.00	1,904.00
<u>Costos Indirectos variables</u>				3,000.00	8,111.00	5,111.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	11,827.00		1,498.00	1,498.00
Prestaciones laborales		30.55%	11,827.00		3,613.00	3,613.00
Energía eléctrica área de producción				3,000.00	3,000.00	0.00
Total				51,473.00	59,987.00	8,514.00
Producción unidades de pan dulce				108,000	108,000	0.00
Costo de un pan dulce				0.48	0.56	0.08

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

El pan se elabora por medio de un proceso continuo que inicia con pesar, mezclar y amasar, boleado y figurado y finaliza con el horneado del producto. La mano de obra directa esta integrada por el salario mínimo para el panificador de Q.55.13 según Acuerdo Gubernativo 765-2003 artículos 8 y 9, el séptimo día establecido en el artículo 126 del código de trabajo y bonificación incentivo de Q.250.00 mensual (Decreto 37-2001 artículo 7). El costo directo de producción presenta una variación de Q 8,514.00 entre los datos según encuesta e imputados derivado que el productor no incluye la bonificación incentivo, el séptimo día, el 12.67% de cuota patronal IGSS integrado por: IGSS 10.67%, 1%

IRTRA Y 1% INTECAP, el 30.55% de las prestaciones laborales compuesto por: Aguinaldo 8.33%, Bono 14 8.33%, Indemnizaciones 9.72% y vacaciones 4.17%.

A continuación se presenta el costo de producción de pan desabrido:

Cuadro 151
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pan desabrido
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia Prima</u>				30,267.00	30,267.00	0.00
Harina suave	Quintal	180	155.00	27,900.00	27,900.00	0.00
Levadura	Libra	46	7.50	345.00	345.00	0.00
Azúcar	Libra	45	1.90	85.00	85.00	0.00
Manteca	Libra	900	2.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Sal	Libra	274	0.50	137.00	137.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				9,923.00	13,326.00	3,403.00
Proceso continuo	Quintal	180	55.13	9,923.00	9,923.00	0.00
Bonificación incentivo		180	8.33		1,499.00	1,499.00
Séptimo día	Q11,422.00 / 6				1,904.00	1,904.00
<u>Costos Indirectos variables</u>				3,000.00	8,112.00	5,112.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	11,827.00	0.00	1,499.00	1,499.00
Prestaciones laborales		30.55%	11,827.00	0.00	3,613.00	3,613.00
Energía eléctrica área de producción				3,000.00	3,000.00	0.00
Total				43,190.00	51,705.00	8,515.00
Producción pan desabrido				144,000	144,000	0
Costo de un pan desabrido				0.30	0.36	0.06

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

Este tipo de pan también conlleva el proceso continuo que incluye pesar, mezclar, amasar, boleado, figurado y horneado del producto. La mano de obra directa esta integrada por el salario mínimo para el panificador de Q. 55.13 Acuerdo Gubernativo 765-2003 artículos 8 y 9, el séptimo día establecido en el artículo 126 del código de trabajo y bonificación incentivo de Q. 250.00 mensual (Decreto 37-2001 artículo 7). El costo de producción presenta una variación de Q 8,515.00 entre los datos según encuesta y los datos imputados porque el

productor no toma en cuenta la bonificación incentivo, el séptimo día, el 12.67% de la cuota patronal IGSS integrada por 10.67% de cuotas patronales 1% de IRTA y 1% de INTECAP; 30.55% de prestaciones laborales compuesto por Aguinaldo 8.33%, Bono 14 8.33%, Indemnizaciones 9.72% y vacaciones 4.17%.

A continuación se presenta el costo directo de producción de pan tostado:

Cuadro 152
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pan tostado
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Materia Prima</u>				26,843.00	26,843.00	0.00
Harina dura	Quintal	108	155.00	16,740.00	16,740.00	0.00
Levadura	Libra	486	7.50	3,645.00	3,645.00	0.00
Azúcar	Libra	2,916	1.90	5,540.00	5,540.00	0.00
Manteca	Libra	432	2.00	864.00	864.00	0.00
Sal	Libra	108	0.50	54.00	54.00	0.00
<u>Mano de obra directa</u>				5,954.00	7,996.00	2,042.00
Pesar los ingredientes	Quintal	108	55.13	5,954.00	5,954.00	0.00
Bonificación incentivo		108	8.33		900.00	900.00
Séptimo día	Q6,854.00 / 6				1,142.00	1,142.00
<u>Costos Indirectos variables</u>				3,000.00	6,067.00	3,067.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	7,096.00		899.00	899.00
Prestaciones laborales		30.55%	7,096.00		2,168.00	2,168.00
Energía eléctrica área de producción				3,000.00	3,000.00	0.00
Total				35,797.00	40,906.00	5,109.00
Producción pan tostado				81,000	81,000	0.00
Costo de un pan tostado				0.44	0.51	0.06

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

Para la producción de pan tostado también se utiliza el proceso completo que incluye mezclar, amasar, boleado, figurado y horneado del producto. La mano de obra directa se integra por el salario mínimo para el panificador de Q. 55.13 Acuerdo Gubernativo 765-2003 artículos 8 y 9, el séptimo día establecido en el artículo 126 del código de trabajo y bonificación incentivo de Q. 250.00 mensual

(Decreto 37-2001 artículo 7). El costo directo de producción presenta una variación de Q.5,109.00 al comparar los datos según encuesta y los datos imputados. Esto porque el productor no toma en cuenta la bonificación incentivo, el séptimo día, el 12.67% de cuota patronal IGSS compuesto por 10.67% de IGSS, 1% IRTRA y 1% INTECAP; el 30.55% de prestaciones laborales integrado por 8.33% de Aguinaldo, 8.33% de Bono 14, 9.72% de Indemnizaciones y 4.17% de vacaciones.

5.3.5 Estado de resultados (según encuesta e imputados)

Se presenta un comparativo de los resultados económicos obtenidos entre los datos reales y los datos imputados de la industria panificadora.

A continuación el estado de resultados para la producción de pan dulce:

Cuadro 153
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Pan dulce
Estado de resultados
Periodo 01 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Pan dulce (108,000 *Q.1.00)	108,000.00	108,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	51,473.00	59,987.00	8,514.00
Ganancia y/o pérdida bruta	56,527.00	48,013.00	-8,514.00
(-) Gastos variables de venta			
Bolsas Plasticas		180.00	180.00
Utilidad marginal	56,527.00	47,833.00	-8,694.00
(-) Costos fijos de producción			
Mantenimiento de instalaciones	3,197.00	3,197.00	0.00
Ganancia antes del ISR	53,330.00	44,636.00	-8,694.00
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	16,532.00	13,837.00	-2,695.00
Ganancia del Ejercicio	36,798.00	30,799.00	-5,999.00

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

Las ventas de pan dulce se integran por 108,000 unidades vendidas a Q.1.00 para un total de Q.108,000.00, el estado de resultados elaborado con datos según encuesta varía en Q.5,999.00 con los datos imputados derivado de las diferencias en el costo de producción y porque el productor no reconoce el pago del impuesto sobre la renta. Los gastos variables de venta están integrados por 24 cientos de bolsas plásticas que se usan para empacar el producto con un costo total de Q180.00, estos gastos no fueron reconocidos por el productor.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de pan desabrido:

Cuadro 154
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pan desabrido
Estado de resultados
Periodo 01 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Pan desabrido (144,000 *Q.1.00)	144,000.00	144,000.00	
(-) Costo directo de producción	43,190.00	51,705.00	8,515.00
Ganancia y/o pérdida marginal	100,810.00	92,295.00	-8,515.00
(-) Gastos variables de venta			
Bolsas Plasticas		180.00	180.00
Ganancia marginal	100,810.00	92,115.00	-8,695.00
(-) Costos fijos de producción			
Mantenimiento de instalaciones	3,197.00	3,197.00	0.00
Ganancia antes del ISR	97,613.00	88,918.00	-8,695.00
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	30,260.00	27,565.00	-2,695.00
Ganancia del Ejercicio	67,353.00	61,353.00	-6,000.00

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

Las ventas de pan desabrido se integran por 144,000 unidades vendidas a Q.1.00 para un total de Q.144,000.00, al comparar el estado de resultados con datos según encuesta y datos imputados determina una variación de

Q.6,000.00 derivado de las diferencias en el costo de producción y porque el productor no reconoce los gastos variables de venta en los que se incluye la compra de 25 cientos de bolsas plásticas a Q.7.50 con un valor total de Q180.00; tampoco reconoce el pago del impuesto sobre la renta.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de pan tostado con los datos determinados según encuesta y los datos imputados no reconocidos por el productor.

Cuadro 155
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Pan tostado
Estado de resultados
Periodo 01 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas			
Pan tostado (81,000 *Q.1.00)	81,000.00	81,000.00	
(-) Costo directo de producción	35,797.00	40,906.00	5,109.00
Ganancia o pérdida bruta	45,203.00	40,094.00	-5,109.00
(-) Gastos variables de venta			
Bolsas Plásticas		180.00	180.00
Ganancia marginal	45,203.00	39,914.00	-5,289.00
(-) Costos fijos de producción			
Mantenimiento de instalaciones	3,197.00	3,197.00	0.00
Ganancia antes del ISR	42,006.00	36,717.00	-5,289.00
(-) Impuesto s/ la renta (31%)	13,022.00	11,650.00	-1,372.00
Ganancia del Ejercicio	28,984.00	25,067.00	-3,917.00

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

Las ventas de pan tostado están integradas por 81,000 unidades vendidas a Q.1.00 cada uno para un total de Q.81,000.00; los gastos variables son 24 cientos de bolsas plásticas a un precio de Q7.50 para un total de Q180.00; el estado de resultados con datos según encuesta varía en Q.3.917.00 respecto a

los datos imputados por las diferencias en el costo de producción y porque el productor no reconoce las obligaciones del impuesto sobre la renta.

5.3.6 Rentabilidad (según encuesta e imputados)

Para determinar el grado de capacidad de la industria para producir una renta o beneficio de la actividad productiva, se expresa la siguiente razón:

- **Rentabilidad sobre ventas**

Por medio de este indicador se conoce el porcentaje con que las ventas contribuyen a cubrir los costos y a generar utilidades. Para su análisis se utilizan los datos según encuesta e imputados de la forma siguiente.

Pan dulce

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta .}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 36,798.00}{\text{Q. } 108,000.00} \times 100 = 34\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta .}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 30,799.00}{\text{Q. } 108,000.00} \times 100 = 29\%$$

Los índices anteriores indican que al analizar los datos según encuesta se obtiene una rentabilidad sobre las ventas de 34% y al calcular las prestaciones laborales e impuesto sobre la renta según costos imputados la rentabilidad es de 29%.

Pan desabrido

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad Neta .}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 67,353.00}{\text{Q. } 144,000.00} \times 100 = 47\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 61,353.00}{\text{Q. } 144,000.00} \times 100 = 43 \%$$

Los índices anteriores indican que al analizar los datos en la encuesta se obtiene una rentabilidad sobre las ventas de 47% y utilizar los costos imputados la rentabilidad es de 43%.

Pan tostado**Según encuesta**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 28,984.00}{\text{Q. } 81,000.00} \times 100 = 35\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 25,067.00}{\text{Q. } 81,000.00} \times 100 = 31\%$$

Los índices anteriores indican que en los datos de la encuesta se obtiene una rentabilidad sobre las ventas de 35% y al incluir las prestaciones laborales y el impuesto sobre la renta según datos imputados la rentabilidad es de 31%.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Este análisis es el resultado de la relación entre las cuentas de utilidad, costos y gastos indica el porcentaje de utilidad sobre el costo.

Pan dulce**Según encuesta**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 36,798.00}{\text{Q. } 54,670.00} \times 100 = 67\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 30,799.00}{\text{Q. } 63,364.00} \times 100 = 49\%$$

La rentabilidad sobre costos y gastos según encuesta es del 67% al utilizar los datos imputador la rentabilidad es del 49%.

Pan desabrido**Según encuesta**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 67,353.00}{\text{Q. } 46,387.00} \times 100 = 145\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 61,353.00}{\text{Q. } 55,082.00} \times 100 = 111\%$$

La rentabilidad sobre costos y gastos según encuesta es del 145% al aplicar las prestaciones laborales esta rentabilidad es del 111%.

Pan tostado**Según encuesta**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 28,984.00}{\text{Q. } 38,994.00} \times 100 = 74\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo y gastos}} = \frac{\text{Q. } 25,067.00}{\text{Q. } 44,283.00} \times 100 = 57\%$$

La rentabilidad sobre costo y gastos según encuesta es del 74% al aplicar las prestaciones laborales esta rentabilidad es del 57%.

5.3.7 Fuentes de financiamiento

Como resultado de la observación en el trabajo de campo, se obtuvo la siguiente información respecto al financiamiento:

5.3.7.1 Fuentes internas

La industria panificadora no ha gestionado financiamiento externo, por lo que los propietarios han utilizado sus ahorros para obtener los recursos de operación.

5.3.8 Comercialización para la industria de pan

A continuación se detalla la situación actual en la comercialización de la producción industrial de pan. En esta industria la producción se destina para el casco urbano, las ventas se realizan del productor hacia el consumidor final.

5.3.8.1 Producto

Este producto está fabricado con harina, manteca, levadura, royal, sal, azúcar, solución artificial de huevo, agua y colores artificiales. Se utiliza como complemento alimenticio y es consumido por los diferentes estratos sociales, es un bien aceptado por los gustos y preferencias de los consumidores.

- **Atributos del producto**

Por ser un producto de tipo alimenticio cumple con las medidas sanitarias necesarias en el manejo de las materias primas y en la elaboración, distribución y venta, con el fin de asegurar que el producto esté libre de cualquier bacteria o material dañino para la salud del consumidor y también ofrecer un producto de calidad.

- **Embalaje**

En el momento que se fabrica el producto, se coloca en unos cestos para transportarlos a los puestos de venta, y cuando las personas lo requieren, se coloca en bolsas plásticas para que el cliente lo lleve.

5.3.8.2 Precio

Es el valor monetario que paga el cliente por la adquisición del producto dada las circunstancias de su fabricación.

- **Tipo de precio**

Por ser un producto que se comercializa desde años anteriores se utiliza el precio de paridad de Q1.00 para los tres tipos de pan, con el propósito de mantener los mismos precios del mercado.

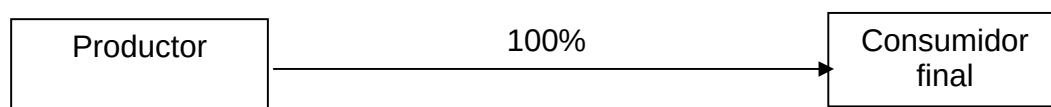
5.3.8.3 Plaza

Es el lugar donde se realiza el intercambio de bienes, este producto se comercializa en los diferentes puestos de venta que se encuentran situados en los mercados municipales.

- **Canal de comercialización**

En el siguiente cuadro muestra el canal de comercialización que hace posible que el producto llegue hasta el consumidor final.

Gráfica 48
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de pan
Canal de comercialización
Año: 2004



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

En la gráfica anterior los propietarios son los que venden directamente el producto al consumidor final, la venta se realiza por unidad y al contado, excepto por mayor.

- **Margen de comercialización del canal directo pan dulce**

Es el que obtiene por la venta directa que realiza el productor con el consumidor final.

FÓRMULAS:

Fórmulas

C.F = Costo fijo

C.V = Costo variable

C.T = Costo total

P. = Precio

U. = Utilidad

$$C.F. + C.V = CT$$

$$U * 100 / P = \%$$

$$Q. 3,197.00 + Q. 51,473.00 = Q. 54,670.00 / 108,000.00 \text{ unidades} = 0.50620$$

$$P - CT = U$$

$$1.00 - 0.50620 = 0.4937$$

$$0.4937 * 100 =$$

$$49.37 / 1 = 49.37 \%$$

Según los cálculos efectuados con anterioridad, se determinó que el productor obtiene el 49 % de utilidad por cada pan dulce que produce.

- **Margen de comercialización del canal directo para pan desabrido**

Es la utilidad neta que se obtiene o se espera obtener por parte del productor al comercializar el producto.

FÓRMULAS:

$$Q. 3,197.00 + Q. 43,190.00 + = Q. 46,387.00 / 144,000 \text{ unidades} = Q. 0.3221$$

costo total.

$$Q. 1.00 - Q.0.3221 = Q.0.68$$

$$Q.0.68 * 100 = 68$$

$$32 / 1.00 = 32 \%$$

En la producción de pan francés o desabrido el productor obtiene de margen de comercialización 32 % por un pan producido lo que indica que es un producto rentable.

- **Margen de comercialización del canal directo pan tostado**

A continuación se presenta el margen de comercialización del canal directo en la producción de pan tostado del Municipio:

FÓRMULAS:

$Q. 3,197.00 + Q. 35,797.00 = Q. 38,994.00 / 81,000 \text{ unidades} = Q. 0.4814 \text{ costo total}$

$$Q. 1.00 - Q. 0.4814 = Q. 0.5186$$

$$Q. 0.5186 * 100 = 51.86$$

$$51.86 / 1.00 = 51.86 \%$$

En la producción de pan desabrido el margen de comercialización que obtuvo el productor es 51.86 % por pan producido lo que indica que en este producto es donde se obtiene el mayor margen de comercialización.

- **Transporte**

Para enviar el producto al consumidor final se utiliza el servicio de transporte urbano y extraurbano.

5.3.8.4 Promoción

En la comercialización del pan no se tiene ningún tipo de promoción debido a que es un producto de consumo masivo, se vende con facilidad y no queda pan al final del día; en el mes de diciembre existe mayor comercialización.

5.3.9 Organización empresarial

A continuación se describe la situación de la organización de la actividad industrial en el Municipio. Según el diagnóstico realizado en las unidades productivas estas no poseen una organización legalmente establecida, pero sí de tipo familiar en donde directamente lo integran los miembros de la familia.

5.3.9.1 Planeación

Para planificar la producción ellos utilizan como referencia las ventas históricas de meses anteriores y la toman como base, para lograr las metas y objetivos establecidos.

- **Visión**

Ser la empresa líder en la elaboración de pan, que preste un servicio de excelencia a los clientes, que al momento de presentarse un problema haya capacidad de respuesta para resolverlo para satisfacción de los consumidores sin descuidar la calidad del producto.

- **Misión**

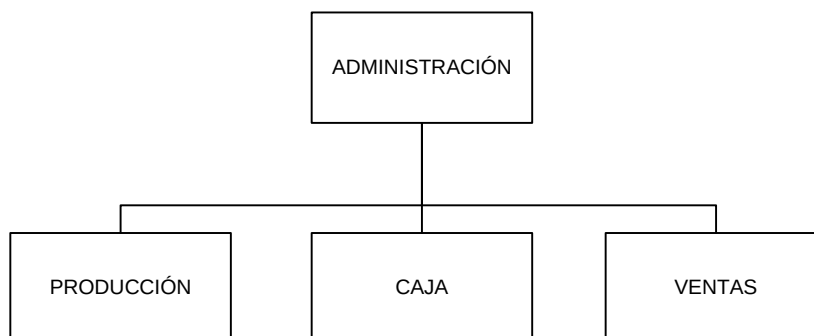
Somos una industria panificadora que elabora pan tradicional en Momostenango para satisfacción de nuestros consumidores. Personalizamos la atención a nuestro cliente para brindarles un producto de calidad con buen sabor y con ingredientes de calidad para que la población del Municipio se nutra bien.

5.3.9.2 Organización

Su forma de organización es sencilla, la toma de decisiones vienen de arriba hacia abajo y el productor decide en cuanto todo lo planificado y los subordinados tienen que cumplir las ordenes dadas por el propietario.

A continuación se presenta el organigrama de la organización:

Gráfica 49
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de pan
Organigrama
Año: 2004



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

Las actividades a realizadas durante el periodo productivo son llevadas a cabo por la familia, las cuales se describen a continuación :

- Administración: es ejercida por el padre de familia y/o propietario y se encarga de velar por la producción, toma las decisiones de comprar los insumos necesarios y además de llevar las cuentas en general de la panadería.
- Producción: la llevan a cabo el o los panaderos que se contratan y se encargan de realizar todo el proceso de producción y elaboración de los distintos tipos de pan que solicitan los clientes.
- Caja: esta tarea es realizada por los hijos del propietario, al momento que los clientes llegan a la panadería, adquieren el producto y lo cancelan al contado. Acumulan el dinero recibido en un recipiente y lo entregan al propietario.

- Las ventas son efectuadas desde la panadería, los clientes entran y son atendidos por los hijos del propietario, quienes entregan el producto según lo solicitado.

5.3.9.3 Integración de recursos

Estos los conforman:

- **Recursos humanos**

La contratación la realizan en las propias panaderías y los requisitos son mínimos, sólo se solicita experiencia en la producción de todo tipo de pan, no se les pide referencias personales por ser empresa familiar.

- **Recursos físicos**

La panadería se ubica en un área de 400 metros cuadrados, en ella se encuentra una planta de proceso, horneado, bodega de materia prima y producto terminado.

- **Recursos financieros**

Utiliza los recursos propios para invertir.

5.3.9.4 Dirección

Está a cargo del dueño de la panadería, él se encarga de velar por el cumplimiento de lo planeado y es el trabajador que realiza las principales tareas del proceso productivo para que los demás aprendan el oficio, motiva a su personal otorgándole producto en algunas ocasiones según la cantidad que produzca.

5.3.9.5 Control

Lo tienen a cargo los hijos del propietario de la panadería, ellos son los que están directamente vinculados con el proceso productivo y demás disposiciones que

se les encomiendan, el control lo llevan registrado en un libro de compras, de ventas y de inventario.

- **Generación de empleo**

En la panificadora laboran tres operarios, un ayudante, el propietario y tres miembros de la familia, para un total de ocho personas los cuales participan en las diferentes etapas del proceso productivo de la elaboración de pan.

CAPÍTULO VI

SECTOR DE SERVICIOS

Este sector comprende el conjunto de empresas y organizaciones que prestan los servicios a la población con el fin de cooperar en el desarrollo de la misma.

6.1 COMERCIO

“Actividad que se desempeña con carácter profesional y ánimo de lucro y que persigue la intermediación de bienes y servicios en el mercado.”

³⁷

El comercio sumado a los servicios representa el 32% de los habitantes que se dedican parcial o totalmente a dicha actividad. Se desarrolla dentro y fuera del Municipio. De acuerdo con el diagnóstico realizado, actualmente existen dos centros comerciales en el área urbana.

Los días domingos y miércoles se observa la afluencia de comerciantes que provienen de las aldeas del Municipio, inclusive de otros municipios como por ejemplo San Francisco el Alto, Costa Sur, Totonicapán y Quetzaltenango, tienen a disposición de la población diversos artículos entre los que están: alimentos, utensilios de cocina, vestuario, artículos diversos elaborados en hierro, plásticos y otros.

- **Plaza**

En los locales comerciales que generalmente son propiedad de los comerciantes, se observan dos ventas de materiales para construcción (block,

³⁷ Asenjo Rabassa. Dirección de Marketing. Ediciones Pirámide. Madrid 1981. Segunda Edición. Pág. 166.

arena, piedrín, hierro, cal y cemento). Quince sastrerías agrupan a las personas dedicadas a la confección de prendas de vestir, en las cuatro tiendas dedicadas a la venta de materiales para costura, se pueden encontrar zipper, hilo, broches, botones, hebillas, las telas pueden adquirirse en el Municipio los días de plaza.

Existen dos locales que venden materiales para la elaboración de mochilas. En las zonas principales de cada centro poblado, hay una o dos misceláneas con artículos de uso personal y algunos adornos. También se ubican cuatro comercios dedicados a la venta de ropa para abrigarse del frío principalmente para caballeros, así también ponchos y cubrecamas.

6.2 SERVICIOS

“Servicio es cualquier acto o desempeño que una parte puede ofrecer a otra y que en esencia son intangibles y no da origen a la propiedad de algo. Su potencial de servicio podría estar ligada no a un producto físico”³⁸

6.2.1 Servicios privados

Están constituidos por las instituciones lucrativas para satisfacer las necesidades de la población para contribuir con el desarrollo comunitario y por ende al país.

6.2.1.1 Sistema bancario

Son instituciones de crédito que reciben depósitos monetarios y depósitos a menor plazo, con el objeto de invertir su producto principalmente en operaciones activas de corto término. Según el origen del capital se clasifican en: privados, estatales y mixtos; estas instituciones deberán de constituirse en forma de sociedades anónimas.

³⁸ Philip Kotler. Dirección de Marketing. Editorial Mc Graw Hill Edición Milenium, 2001, Pág. 855.

Los bancos ubicados en Momostenango son: el Banco de Desarrollo Rural y el Banco del Café, S.A., que realizan una serie de operaciones financieras con servicio de cajero automático todo el tiempo.

6.2.2 Transporte

En el Municipio especialmente en el centro, existen doce empresas que prestan el servicio de transporte extraurbano desde la Ciudad Capital a Momostenango y viceversa, adicionalmente existen las líneas, hacia Quetzaltenango, San Bartolo Aguas Calientes, Totonicapán, Pologuá y San Francisco El Alto. El servicio inicia desde las 3:00 A.M. hasta la 7:00 P.M., el valor del pasaje oscila entre Q.16.00 a la capital, Q. 4.00 a Quetzaltenango y Q.2.00 a San Bartolo. Circulan 60 pick-ups, los cuales prestan un servicio deficiente, porque van sobrecargados, lo que representa un alto riesgo por los caminos de terracería.

6.2.3 Transporte de carga

Los mismos pick-ups utilizados para pasajeros, sirven como transporte para carga, dichos vehículos enlazan la Cabecera Municipal con la principales comunidades, los precios oscilan entre Q.3.00 a Q.5.00 de acuerdo con la distancia.

El servicio que prestan estos vehículos es deficiente, debido a que las personas van incómodas, en la mayoría de los casos peligran porque: viajan de pie mujeres en estado de gestación y niños pequeños; hay carencia de tubos o barandas en donde puedan sujetarse las personas.

6.2.4 Turismo

Momostenango es visitado para adquirir los famosos “ponchos y alfombras”, elaborados con lana. Entre los principales atractivos del Municipio son los baños termales ubicados en Palá Chiquito, Payexú, Salitre, Chutimesabal y Palá Grande, el turista puede disfrutar de baños medicinales por su alto

contenido de azufre, así mismo existen piscinas, para las personas que gustan del agua fría. Adicionalmente están los famosos “Riscos de Momostenango”, formados a causa de la erosión, con material arenoso de los cerros y barrancos.

6.2.5 Restaurantes, comedores y refresquerías

En Momostenango se ubican 32 ventas de alimentos entre comedores, restaurantes y refresquerías que ofrecen comida para los diferentes gustos. En mayoría los servicios son de buena calidad.

6.2.6 Centros de salud

En el Municipio se ubicaron seis centros de salud que prestan el servicio, los que se encuentran en: Pueblo Viejo, Pologuá, Tunayac, Xequemeyá, Tzanjón y Chinimabé.

6.2.7 Servicios médicos y farmacias

Dentro de los servicios médicos disponibles para los habitantes del Municipio, destacan las clínicas médicas y dentales, los precios del servicio se cotizan entre los Q.15.00 y Q.20.00, sin embargo a pesar de esto el servicio prestado opera con limitaciones por carecer de equipo apropiado en el 90% de los casos.

La ubicación de farmacias tiene mayor cobertura en área urbana, allí puede encontrarse variedad de medicina y en algunas aldeas el 80% de las mismas están abastecidas con medicamentos básicos.

6.2.8 Centros de recreación

En el centro del Municipio, existe una cancha de fútbol y tres de básquetbol. El equipo Momosteco es patrocinado por la Municipalidad local.

6.2.9 Colegios

En Momostenango se localizaron 21 colegios para niños de primaria, pre-primaria, primaria e incluso básicos, tanto en el área urbana como en la rural.

6.2.10 Talleres

Los talleres que se ubican en diferentes sitios del Municipio son: tres talleres de reparación de bicicletas, un taller para automóviles, seis reencauchadoras de llantas, quince sastrerías, ocho carpinterías y ocho panaderías.

6.2.11 Telecomunicaciones

En Momostenango existen dos empresas proveedoras que prestan los servicios de telecomunicaciones que son: COMCEL Y PCS, aunque la cobertura inalámbrica no es al 100% eficiente.

6.2.12 Generación de empleo

El comercio da oportunidad de empleo a 882 personas, en Momostenango distribuidas de la siguiente manera: comedores, zapatería, carnicerías, tiendas dedicadas a la compra-venta de artículos de primera necesidad y otros. En cuanto a los servicios los hay privados y públicos, el sistema bancario forma parte de ambos, existen dos bancos.

En cuanto al transporte son beneficiadas 650 personas que laboran dentro del Municipio y 12 empresas que prestan el servicio extra urbano. Existen 41 talleres de diferentes actividades que benefician a 82 familias. En el sector artesanal, existen 75 unidades productivas que elaboran tejidos de lana, en el sector industrial únicamente participan cuatro personas.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGO

En éste capítulo se hará referencia a como está integrado y preparado el municipio de Momostenango ante cualquier desastre que se pueda presentar y a la vez se hará mención de las vulnerabilidades, amenazas, riesgos y desastres identificados en dicho Municipio al momento de hacer el trabajo de campo.

7.1 ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

Está comprendido por un sistema social constituido por el planeamiento, la organización, la dirección y el control como fases organizacionales para hacer más efectivo y eficaz el aprovechamiento de los recursos en el manejo de las actividades relacionadas con riesgos, amenazas y vulnerabilidades que se podrían mitigar antes, durante y después de un evento de daño.

Son organizaciones que aplican enfoques efectivos de administración donde se reportan los siguientes beneficios:

7.1.1 Nivel organizacional

Será medido por el grado de organización y alcance o logro de los objetivos pre-establecidos para los sistemas organizacionales que se pongan en práctica y mantendrá énfasis en prioridades de orden social; permite a los directivos enfocar sus recursos en los objetivos primarios.

Toma acción para prevenir y reducir las pérdidas, antes que corregir después de los hechos, es una estrategia efectiva de administración del riesgo, para ello se pueden enfocar en las siguientes características organizacionales de ésta naturaleza.

- Apoyo en materia de organización comunitaria.
- Fortalecimiento del proceso de planeación.
- Iniciativa en la identificación de riesgos.
- Apoyo en la identificación de oportunidades.
- Fortalecimiento de la cultura de autocontrol.
- Manejo de emergencias.

7.1.2 Proceso de administración

En dicho proceso hay que enfocarse en el cambio cultural que soporta discusiones abiertas sobre el tema de riesgos e información que dará a conocer potenciales peligros, así evitar daños mayores al final de cualquier evento, esto mediante una efectiva administración financiera y operacional, una bien definida administración operacional de recursos, genera servicios más efectivos y eficientes, con el consiguiente aprovechamiento de los recursos de mejor forma en los lugares indicados y de mayor monitoreo en materia de riesgos.

En tal sentido el esfuerzo que se debe hacer, está orientado a dar propuestas de solución integrales de desarrollo, desde las necesidades básicas de la población hasta lograr el desarrollo de planes sistemáticos de carácter gubernamental a largo plazo.

En Momostenango se carece de una institución que se dedique a la identificación y posible mitigación de los diferentes riesgos, por lo que según el muestreo realizado en el Municipio, se observó que el 95 % de la misma, no tiene ni el más leve concepto de los riesgos a que puede estar expuesto, y esta porción de la muestra tiene como dato común el que se ubica en las aldeas del Municipio, mientras que el 5% restante conoce muy poco del tema y se ubica en los cascos urbanos del mismo.

7.2 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

El municipio de Momostenango del departamento de Totonicapán, se caracteriza por un entorno natural de gran variedad, ello aunado a otros factores hace que su población sea muy vulnerable y se pueda dar un incremento en la posibilidad de estar en situaciones de riesgo, lo cual puede traducirse en amenazas que pueden desembocar en desastres de grandes proporciones con pérdidas tanto materiales como humanas.

Momostenango cuenta con una villa que es la Cabecera Municipal, 14 aldeas, 213 caseríos, cinco parajes y dos fincas, lo cual hace un total de 235 centros poblados. Al momento de llevar a cabo el levantado de la encuesta en cada uno de los centros poblados, se pudo establecer que en el Municipio se manifiestan factores que hacen que la población se encuentren en situaciones de riesgo, estableciéndose como principales: la forma y condiciones en que viven, la topografía de los terrenos, la composición de los suelos, la situación climática, la falta de educación en materia de prevención y la deficiente inversión en infraestructura, lo cual hace que en todo centro poblado haya similitud en los riesgos que se puedan correr, por lo que se presenta la siguiente reseña de lo que se encontró, como posibles factores que incidan en la manifestación de riesgos, amenazas y vulnerabilidades. Además como un dato extra se hace mención de que históricamente todos los centros poblados de Momostenango han sido lugares muy seguros que no presentan incidencia en materia de riesgos por lo que se hará mención de lo que se identificó, por el mismo conocimiento que se tiene de las situaciones de ésta naturaleza.

La identificación del riesgo es el concepto que es asociado al conjunto de pasos secuenciales, lógicos y sistemáticos que debe seguir el analista de riesgos para identificar, valorar y manejar los riesgos asociados a los procesos de la organización, con el fin de prevenir o mitigar los posibles daños a que pueda

estar expuesta la población, los cuales ejecutados en forma organizada le permitirán encontrar soluciones reales a los riesgos detectados, para minimizar las pérdidas o maximizar las oportunidades.

7.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

“Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a una predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.”³⁹

Los factores que condicionan o proporcionan un ambiente o escenario de riesgo se manifiestan en la explotación de la mano de obra, el régimen de tenencia de la tierra, el despojo de la tierras comunales, abandono y exclusión, la explotación irracional de los recursos naturales, los niveles de pobreza y pobreza extrema, falta de educación y de capacitación, débil o inexistente organización social, solamente al intervenir en los procesos que determinan la vulnerabilidad se tendrá una oportunidad real de garantizar un futuro más seguro a las nuevas generaciones.

Por lo general, la pobreza se reconoce como una de las causas más importantes de la vulnerabilidad, debido a que los pobres tienen baja capacidad para enfrentarla y por lo tanto sufren consecuencias desproporcionadas por los efectos de los desastres, conflictos, las sequías y contaminación. Para comprender la vulnerabilidad en el casco urbano municipal, se examinarán los tres contextos particulares y se pueden clasificar en diez categorías, a continuación algunos de los indicadores, o factores a considerar en cada una de ellas.

³⁹ José Joaquín, Mejicanos Arce. U.S.A.C. Apuntes Sobre El Tema De Riesgos. material de apoyo a la docencia. Guatemala, mayo 2004. Pág. 1.

7.3.1 Ambiental-ecológica

Se manifiestan principalmente en lo descrito con relación a la tala inmoderada de árboles, a la erosión que causa la deforestación, así como también los deslaves y deslizamientos de tierra; producto de la erosión de los suelos, la topografía de los terrenos y la construcción de las viviendas en laderas con materiales no adecuados y que datan de muchos años de antigüedad, además se menciona que no se utiliza ninguna técnica de conservación de suelos lo cual los degrada año con año, también es de hacer mención que Momostenango cuenta con recursos hidrológicos muy variados ya que en temporada de verano existe una disminución en los caudales de los ríos y en el invierno hay crecidas que provocan problemas a la población.

7.3.2 Físicas

Los pobladores del municipio de Momostenango son vulnerables a situaciones de peligro por la edificación de las viviendas con materiales no adecuados y en lugares inapropiados, esta vulnerabilidad es la que más se pone de manifiesto en los centros poblados del Municipio, debido a que la topografía tan accidentada y la poca inversión en infraestructura, hacen que haya mayor posibilidad de sufrir los efectos de cualquier desastre.

7.3.3 Económicas

Dentro de este tipo de vulnerabilidades, las que más afectan a la población son: la producción, que se ha visto muy afectada por la falta de lluvia, lo cual es provocado por los cambios climáticos y la alteración de la temporada de invierno, proceso que puede producir una hambruna en los próximos años, además otro factor que afecta es el desempleo que se manifiesta grandemente en los centros poblados del Municipio, problema que se refleja claramente en el alto porcentaje de familias que dependen de la agricultura para su subsistencia.

En la administración del riesgo se toma de forma más completa la economía, al tener que ver la diferencia entre distintos riesgos económicos que se pueden dar o manifestarse en ciertas zonas del país de acuerdo con las características propias de la misma. Una clasificación de los tipos de riesgos que puede realizarse, es la siguiente:

En el municipio de Momostenango el riesgo financiero del crédito, es el más latente dentro del sistema económico, por la deficiente capacidad de pago de los deudores, lo cual al agotarse todos los recursos legales pasa a engrosar el rubro de cuentas incobrables con su respectivo aporte de pérdida. Además el riesgo de crédito, se convierte en una vulnerabilidad de los habitantes del Municipio ya que los mismos están relacionados con la probabilidad de iliquidez o por la falta de pago de la contraparte, debido a la inestabilidad económica de los mismos, también por la falta de fuentes de trabajo estables. La iliquidez, es la vulnerabilidad que se relaciona con los riesgos que tienen que ver con la probabilidad de no poder comprar o vender los activos o instrumentos que se tengan o se deseen tener en posición o en las cantidades requeridas, debido a los altos índices de pobreza y por la falta de oportunidades de empleo, las personas dependen únicamente de la agricultura de auto consumo para subsistir.

Riesgos operacionales, se refieren a las pérdidas potenciales resultantes de sistemas de control inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude o error humano. Para éste caso es necesario resaltar que en el área de créditos hay deficiencias al momento de calificar al posible cliente, ya que según lo investigado en las casas de crédito en la población de Momostenango, en lo que respecta a cuentas incobrables hay una tasa bastante alta, debido a la poca capacidad de pago, lo que hace vulnerable al individuo debido a los riesgos legales a que se expone, y se presentan cuando una contraparte no tiene la

autoridad legal o reguladora para realizar una transacción. En este sentido los riesgos legales son muy renuentes en Momostenango ya que no hay defensoría pública que apoye a la ciudadanía, y las autoridades actúan con impunidad, falta de profesionalismo, por lo que incumplen varios preceptos legales, que por ignorancia del afectado son aceptados.

En todos los casos, el riesgo consiste en movimientos adversos de carácter técnico y humano en los instrumentos financieros.

Recientemente al factor económico hay que agregar la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio entre Centro América, Estados Unidos y República Dominicana, del cual Guatemala es signatario, éste tratado bilateral de comercio ya se encuentra en sus últimas etapas previo a su validación, con lo cual se iniciará un proceso de libre comercio de bienes y servicios que se producen en los países que lo firmaron. Aquí es de mencionar que habrá que hacer mucho por todos los sectores que participan en la economía del Municipio, ya que pueden quedar en desventaja, principalmente los sectores agrícola y artesanal que son los que conforman la base de la economía Momosteca. Se dice que pueden quedar en desventaja ya que tendrán que capacitarse en materia de organización y exportaciones, para mejorar la manera de llevar los productos a los mercados potenciales, sin la utilización de intermediarios que es donde se quedan las mayores ganancias.

El tratado de Libre Comercio se presenta como una oportunidad para todo sector que desee participar en este proceso preferencial de intercambio de bienes y servicios. Esto implica que todo productor deberá invertir en la mejora de sus operaciones, lo cual se traducirá en calidad de producto, pero eso no lo podrá hacer sólo debido a que carece de recursos económicos, para lo cual el gobierno apoyará con la creación de la ley de marco de apoyo al TLC, que

permitirá crear la plataforma de ayuda a los productores y asociaciones para que puedan participar de los beneficios del Tratado de Libre Comercio. También se puede afirmar que este tratado bilateral de comercio será una desventaja para ciertos sectores productivos debido a la falta de tecnificación y preparación por parte de los pequeños empresarios que se verán afectados por no contar con capital para mejorar sus procesos productivos y que además consideran que no serán beneficiados por los planes de ayuda Gubernamentales en materia de financiamiento.

7.3.4 Sociales

De ello se puede mencionar que la población de Momostenango tiene grandes problemas sociales, mencionándose entre ellos los de género, en donde el machismo todavía impide el libre desarrollo de la mujer, además la seguridad social como prestación y como servicio constitucional a la comunidad es deficiente ya que no hay cobertura y además no se brinda la seguridad necesaria por la falta de elementos para prestar el servicio.

7.3.5 Educativas

En ese sentido la población de Momostenango está un tanto descuidada, debido a que el servicio de educación es deficiente por carecer de establecimientos en cantidad y calidad para todos los niveles académicos, por lo que se incrementa la posibilidad de no asistir a estudiar y la deserción escolar, ello aunado a la deficiente infraestructura vial y la alejada ubicación de los pocos centros de estudio, hace que la población estudiantil tenga mucha dificultad en llegar a dichas casas de estudio. Además es de mencionar que si un alumno quiere estudiar una carrera diferente a las pocas que se imparten en Momostenango, tiene que viajar todos los días hasta Quetzaltenango. Esto repercute en que por ser personas de bajos recursos no tengan la capacidad de pagar el transporte diario hacia los centros de estudio, por lo que optan por no seguir sus estudios y

los padres de familia prefieren que colaboren en las tareas agrícolas, que lo verán como una inversión y no como un gasto ya que eso ayudará a su subsistencia, aunque ello signifique dejar por un lado su superación personal.

7.3.6 Tecnológicas

La población del municipio de Momostenango en materia de vulnerabilidades tecnológicas tiene como único factor a mencionar el de la red de distribución de energía eléctrica, debido a que se producen constantes y prolongados apagones en el fluido eléctrico que se dan en la red de distribución, lo cual genera pérdidas materiales y económicas a los pobladores del Municipio que cuentan con dicho servicio.

7.3.7 Ideológicas

Con relación al conocimiento de la globalización, el consumismo y el medio ambiente, se considera que la población de Momostenango es altamente vulnerable, debido a que por carecer de estudio desconocen de los referidos conceptos, por lo cual se puede tender a tergiversar la información y aprovecharse de la población.

7.3.8 Mercadológicas

La vulnerabilidad mercadológica en Momostenango constituye una amenaza que afectará muy indirectamente a los pobladores del Municipio, ya que al no contar con los servicios básicos, con un ingreso económico estable y por ser economías de subsistencia, no tienen acceso a los medios masivos de comunicación por los cuales se transmite la publicidad que es la que los induce a la compra de ciertas marcas de productos y servicios, por lo que se ven obligados a adquirir los productos más baratos que satisfagan sus necesidades.

7.4 AMENAZA

“Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.”⁴⁰

La ubicación originaria de un riesgo se explica por la proximidad de los diversos recursos naturales (mares, lagos, ríos y depósitos minerales). Sin embargo, en algunas ocasiones, esos mismos recursos se convierten en amenazas para la población. Como se sabe, una amenaza esta representada por la posibilidad de que se manifiesten fenómenos capaces de provocar desastres.

7.4.1 Amenaza de medios de transporte

Los medios de transporte son peligrosos y representan una amenaza, pues los pilotos no son expertos y muchas veces no prevén el peligro en que colocan a las personas por los accidentes que se provocan. Esto es complementado por que las calles del Municipio son bastante estrechas y no se cuenta con señalización alguna, además que las rutas hacia las aldeas son cubiertas por pick ups de modelos muy atrasados y aunado a la deficiente infraestructura de carreteras y caminos vecinales, amenazan la vida de todas las personas que diariamente utilizan éste servicio. Es de hacer mención que se tuvo a la vista las más frecuentes denuncias que se presentan al juzgado de paz, en donde los problemas viales ocupan uno de los primeros lugares por los aspectos anteriormente descritos.

7.4.2 Amenaza por deficiencias en las vías de acceso

Las vías de acceso para llegar a las Aldeas y Caseríos son de terracería y

⁴⁰ Loc. Cit. Pág. 1.

solamente puede transitar un vehículo todo terreno, hay muchas pendientes con peligro de causar diversos accidentes y además en la temporada de lluvia los caminos se agrietan y se erosionan, estos pueden provocar percances que sean fatales o arruinar las pocas unidades de transporte.

7.4.3 Amenaza por falta de lugares seguros para construir

El crecimiento urbano desordenado a menudo aumenta la amenaza natural, pues los centros poblados se expanden hacia zonas de mayor peligrosidad, exceden los límites de las áreas más seguras, las cuales son muy escasas y por ser terrenos bastante montañosos las personas ubican sus viviendas en laderas que los ponen en peligro.

Las amenazas provocadas por el ser humano (socio natural), son parte importante de los fenómenos naturales que pueden transformarse en vulnerabilidades creadas por la intervención humana. El inadecuado manejo del entorno natural del poblado suele convertirse en amenazas naturales, tales como inundaciones, sequías, desbordamientos de los ríos.

Pero a diferencia de los fenómenos propiamente naturales las amenazas socio naturales son previsibles y punibles, a través de la acción humana planificada de eliminación o reducción de impactos negativos ambientales.

7.4.4 Amenazas tecnológicas

En el municipio de Momostenango, las fallas eléctricas o electrónicas constituyen verdaderas amenazas para la comunidad, debido a que se pierde mucho en los negocios por el problema que genera la red de distribución de energía eléctrica, que es tan mala que todos los días a cualquier hora del día y la noche se interrumpe el fluido, y afecta considerablemente en la economía del

Municipio, ya que hay que invertir en la reparación de los aparatos y sistemas que se arruinan

Hay amenazas que son previsibles como la aplicación de las rosas a los terrenos, que se encuentran descuidados y se preparan para la nueva siembra, este problema es repetitivo año con año por que Momostenango como casi todo el departamento de Totonicapán tienen suelos de vocación forestal y son utilizadas para la agricultura que es la base de su subsistencia.

7.4.5 Amenazas sociales

En el municipio de Momostenango la mayoría de personas entrevistadas manifestó que son personas pacíficas que se apoyan en todo sentido y que la única división posible surge por banderas políticas que en tiempos de campaña afloran de forma más evidente y que puede provocar problemas entre grupos sociales. La confrontación social violenta puede llegar a constituir verdaderos desastres, en el caso del municipio Momostenango, se puede mencionar el litigio territorial que se tiene entre los municipios de Momostenango de Totonicapán y San Carlos Sijá de Quetzaltenango por la comunidad de San Vicente Buenabaj, litigio que se encuentra en los tribunales correspondientes, a favor de Momostenango.

Algunas veces, las amenazas presentes en la comunidad se concatenan, reforzándose unas con otras, lo que complica el proceso de previsión y control de las mismas. Es necesario dotar a todo sistema de una determinada organización, que será más o menos complicada, depende de los objetivos que tal sistema se proponga cumplir.

En el caso concreto de los sistemas de Seguridad Social, en la mayoría de los ordenamientos nacionales existen complejos sistemas administrativos, lo que a la vez supone una excesiva burocratización.

Normalmente, la organización de la Seguridad Social se construye desde los propios poderes públicos es decir, tiene su origen en el propio Estado, lo que constituye un elemento primordial, uno de los máximos baluartes de lo que se conoce como el estado del bienestar.

7.4.6 Amenazas ambientales

En el Municipio, hay mucha contaminación a causa de que todos los desechos sólidos y líquidos son tirados a los ríos que hay en muchas comunidades, tanto por personas individuales como por las autoridades municipales, y luego, por ignorancia los pobladores sustraen el agua de los mismos ríos, por que es el único medio que tiene para poder contar con el vital líquido, liquido que no es tratado adecuadamente y por ende no es apto para el consumo humano, todo por la falta de programas para evitar la contaminación ambiental, lo cual se convierte en una amenaza latente para la población ya que puede llegar a provocar problemas de salud.

La situación ambiental en el ámbito global, nacional y local, es preocupante debido especialmente a la falta de concienciación e ignorancia de la población que no tiene visión de futuro, que ha deteriorado los recursos naturales, al extremo de que en pocos años se considera que no habrá reservas que sirvan para satisfacer las necesidades de la cada vez mas creciente población mundial.

Esto lo que demuestra es que con el tiempo la demanda a los satisfactores naturales será insatisfecha aún más y la población esperará una respuesta eficiente a sus demandas, lo cual no podrá ser posible por la misma degradación

y daño al medio ambiente llevado a cabo por ellos mismos y en complicidad indirecta de sus autoridades.

El trabajo conjunto, la responsabilidad compartida en base a principios y los intereses comunes, es la clave para el cambio de las actuales tendencias, la conservación y manejo inteligente de los recursos naturales, del agua, la tierra, el aire y la diversidad biológica, acompañado de una eficiente educación en la materia, mejorará las condiciones ambientales, y repercutirá en forma directa y positiva en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La importancia de la política ambiental municipal surge como consecuencia del ejercicio de sus competencias, tanto propias como delegadas. La constitución Política de la República, en “el Artículo 253, asigna a las municipalidades, entre otras funciones, atender los servicios públicos locales, velar por el cuidado del ambiente y buen manejo de los recursos naturales, el ordenamiento territorial de sus respectivas jurisdicciones entre otros mandatos relacionados”.⁴¹

“De conformidad con el inciso I) del Artículo 68 del Código Municipal, es función propia del Municipio la promoción y gestión ambiental de sus recursos naturales; y según el Artículo 35 inciso b del mismo código, es competencia del Consejo Municipal el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción territorial; proveer servicios básicos a la población tales como agua potable y saneamiento, entre otras, así como la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables.”⁴²

⁴¹ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Pág. 64.

⁴² Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002. Págs. 13 y 31.

Es la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño o pérdida, es la probabilidad de que suceda un desastre como amenaza de un fenómeno natural o socio natural extremo y de la vulnerabilidad de las personas amenazadas especialmente cuando las personas sufren daños graves que no pueden recuperarse sin ayuda externa. Se tiene, de acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Momostenango, por tener una topografía similar y una composición de suelos idéntica, que sus poblaciones son vulnerables a fenómenos naturales como deslaves e inundaciones que a la comunidad le afectan en su infraestructura específicamente. Por lo demás según las personas entrevistadas consideran que sus poblaciones son bastante seguras, prueba de ello es que en materia de historia de desastres no hay muchos registros documentados más que por mención oral de personas de edad.

7.5 RIESGO

“Contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado.”⁴³

Todo riesgo se compone de varios factores, de las amenazas naturales y socio-naturales, las distintas vulnerabilidades, así como las deficiencias de preparación para afrontar dichos desastres.

7.5.1 Análisis de riesgo

“En su forma más simple, es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y

⁴³ J. Mejicanos. Op. Cit. Pág. 1.

ambientales, asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada”.⁴⁴ “De lo anteriormente expuesto se puede indicar que el riesgo está compuesto por dos factores fundamentales, la amenaza que es un fenómeno capaz de producir daños y la vulnerabilidad que son las condiciones de un sistema o elemento que la predispone a sufrir ese daño. La vulnerabilidad está íntimamente ligada a la actividad cotidiana humana, la forma en que ocupamos el territorio, la forma en que se construyen las casas y demás obras.”⁴⁵

7.5.2 Riesgos naturales

En todas las poblaciones visitadas se observó que la naturaleza ha sido muy benevolente en materia de recursos, todo este entorno natural hace vulnerable a la población de cualquier aldea, caserío o paraje de Momostenango. Es por ello que todos los centros poblados tienen posibilidad de tener problemas con inundaciones, desbordamientos, deslaves y deslizamientos, todo esto se manifiesta más claramente en la temporada de invierno o época lluviosa ya que casi todas las aldeas, parajes y caseríos, salvo las cabeceras que están en terrenos planos, todos están en áreas inclinadas, debido a su ubicación en laderas y a la topografía montañosa del Municipio, esto aunado a que hay gran cantidad de cuencas de ríos que atraviesan las poblaciones, incrementan la posibilidad de ser afectados por alguno de los fenómenos anteriormente mencionados. También como se mencionó por la forma de vivienda y ubicación de las mismas y por ser Guatemala un país sísmico, al momento de cualquier movimiento telúrico es posible enfrentar una catástrofe de grandes proporciones.

⁴⁴ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED. Glosario, manual informativo sobre la institución, Guatemala 2004. Pág. 12.

⁴⁵ Idem. Pág. 15.

Además, es de indicar que los cambios climáticos que han afectado en los últimos años a Guatemala pueden provocar algún tipo de problema que puede ser el exceso de lluvia generado por depresiones y tormentas tropicales, o la escasez de la misma, debido al cambio tan drástico que han generado que el clima y sus estaciones sean muy cambiantes y variables año con año, esto hace que el recurso agua además de ser de beneficio, se convierta en un factor de riesgo ya que se pueden dar crecidas de ríos, lo cual provocaría inundaciones que traerían consigo pérdidas humanas como materiales, además por la filtración de la misma en las laderas de las montañas puede ocasionar deslizamientos y deslaves que ponen en riesgo la vida y posesiones de los habitantes de los centros poblados del Municipio.

7.5.3 Riesgo socio natural

Cuando la dinámica de la naturaleza se ve afectada por la intromisión de la mano del hombre se desequilibran los sistemas propios de la misma, en tal sentido como ya se indicó, todos los centros poblados del Municipio presentan un escenario similar. Uno de los principales problemas de origen socio natural es la tala inmoderada e incontrolada de árboles que se lleva a cabo en todos lados del Municipio, ya que como se pudo establecer en la encuesta llevada a cabo, todos los pobladores en las áreas rurales y parte del centro urbano, utilizan la madera como energético, esto es en un 100%, no se encontró vivienda en la cual no se cocinara con leña, además es utilizada la madera para construcción de techos de vivienda y corrales de animales la cual no es comprada, sino que existen personas especializadas en catalogar y cortar los árboles y hacer tendales y tablones con motosierra, trabajo que no cualquiera puede hacer ya que son especialistas en la materia. Existe tala y extracción ilegal de madera, lo cual no es controlado por ninguna institución. Dichas instituciones se centralizan en las cabeceras departamentales, esto afecta por la poca atención del problema en los diferentes centros poblados del Municipio.

Aunado a esto se pierden grandes cantidades de árboles que no soportan el tratamiento de extracción de resina para la elaboración del POM, material oloroso que se quema en los rituales religiosos mayas, lo cual hace que se sequen los árboles rápidamente, además, de los mismos árboles se extrae el OCOTE como iniciador de la incineración de la madera. Como se puede observar los mantos verdes del Municipio se deterioran de una forma desmedida y rápida con los consiguientes problemas de erosión y sequías, los cuales ya afectan a las poblaciones de Momostenango.

Otro problema latente por la intromisión de la mano del hombre es la contaminación ambiental por medio de desechos líquidos y sólidos, especialmente en las riberas de los ríos que son los receptáculos de todos los desechos de los centros poblados, lo cual afecta sus caudales, que están muy contaminados, es de mencionar que la Municipalidad contribuye en gran medida con éste problema, debido a que tienen un tren de aseo que recoge la basura del casco urbano del Municipio, pero, por no contar con un botadero especial, tiran la basura en la ribera del río PAÚL cuyo caudal se lleva toda los desechos y provoca problemas para las poblaciones. No solamente la basura municipal contamina el río Paúl ya que también hay otro factor que es importante mencionar y es que también los desechos que se generan en el rastro municipal son depositados en el caudal del río, que también lo contamina, el administrador indicó que no afecta de ninguna manera, debido a que las viviendas se encuentran bastante alejadas del rastro, pero sí es problema el hecho de botar desechos al río; ya que muchas son las personas que utilizan esas aguas para lavar, regar, incluso para beber, esto puede provocar un grave problema salubre con los consiguientes efectos para la población.

7.5.4 Riesgo antrópico

Es de mencionar como más frecuente, el problema de la energía eléctrica, cuyo sistema o red de distribución se encuentra muy deteriorado, lo que provoca apagones a cada momento del día y de la noche, lo que ocasiona pérdidas materiales de electrodomésticos, así como de equipos electrónicos; la falta de funcionamiento en los establecimientos que cuentan con sistemas de seguridad, además de la falta de seguridad por las noches, en donde toda la población se queda totalmente a oscuras. Como ya se expuso, en esta forma de riesgos hay identificados problemas de tala inmoderada de árboles, contaminación de ríos por desechos líquidos y sólidos, así como el reciente apareamiento de grupos de antisociales denominados Maras, como también se puede mencionar la ausencia de seguridad ciudadana por la falta de agentes del orden público.

7.5.5 Riesgo social

Una proporción alta de la población rural del tercer mundo está constituida por hombres y mujeres que viven en gran pobreza, para el caso de Guatemala el índice es de extrema pobreza, sin un ingreso económico que permita tener un nivel de vida digno, además carecen de los servicios básicos necesarios y la infraestructura de los mismos, sin legislaciones locales y nacionales en materia de riesgos, y con escaso o nulo acceso a servicios de salud. Los denominados pobres responden cada vez más a estas negligencias con mayor violencia social sobre la cual no hay estadísticas.

La violencia social hace de las ciudades latinoamericanas y del Caribe lugares inseguros, lo que se refleja directamente en las poblaciones del área urbana a donde se traslada gran cantidad de personas por considerar que ahí hay mejores oportunidades de desarrollo, pero éste factor migratorio lo único que provoca es que aunado a un deficiente sistema de servicios básicos que se presta a la población, haya escasez de los mismos, lo que genera caos y miseria

lo cual se observa en la ciudad capital de Guatemala, en donde transitar por cualquier medio por sus calles se hace cada día más difícil, con el consiguiente peligro de perder la vida, ya que la falta de ocupación de las personas que migran a la urbe son presionados a unirse a bandas delincuenciales y al consumo de drogas y alcohol, esto se debe principalmente a que no hay políticas definidas de descentralización y creación de fuentes de empleo en los pueblos alejados de las ciudades, todo esto es producto del subdesarrollo lo cual diariamente sume a muchas familias en penas de un percance inevitable con sus seres queridos, que deje secuelas de dolor en las familias. Para el caso específico del estudio realizado en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, el problema social de mayor mención en la encuesta es el apareamiento de grupos de antisociales denominados maras que ya en forma escueta están en proceso de organización y delinquen en el Municipio.

7.6 HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO

Para tratar de tener un poco de historia acerca del municipio de Momostenango en materia de desastres, se trató de consultar a las autoridades municipales y sus archivos, pero por negligencia de todas las corporaciones municipales a través de los tiempos no se han preocupado en dejar documentado para la historia y las futuras generaciones, datos de los desastres y eventos que han sido trascendentales para la vida del Municipio.

Es de mencionar que Momostenango es un lugar de mucha historia y tradición, la cual ha pasado desapercibida por no haber documento alguno en el cual quedara registrada, lo que no debería de ser así ya que como indican las personas de mayor edad del Municipio que como fuentes primarias fueron entrevistadas, que Momostenango ya existía antes de la llegada de los Españoles llamándose Xolmomuz.

Como no se tienen registros históricos de desastres se tuvo que recurrir a consultar fuentes primarias, en este caso a dos personas de 84 años que han nacido y viven en Momostenango, ellos indicaban que el Municipio es y ha sido con el paso de los años un lugar muy seguro, por lo que al consultarles acerca de desastres que ellos pudieran recordar indicaban lo siguiente:

Algo que fue considerado como un desastre, fue que para la revolución del 20 de Octubre de 1944, cinco Momostecos que participaron en la gesta revolucionaria, murieron al cumplir con su deber. En el año 1948-1950 cayó una tormenta muy fuerte en el paraje Pamumuz, que hizo descender de un lugar denominado La Cumbre, una correntada de agua que arrastró todo lo que encontró a su paso y fue a encontrarse con el caudal del río Paúl, el cual al taparse por los escombros llevados por la correntada provocó que se saliera de su cauce, al punto de provocar una gran inundación en la parte baja de la Cabecera Municipal de Momostenango la cual destruyó todo a su paso. Esta inundación fue acompañada de una lluvia de granizo que fue tan severa que alcanzó una altura de cuatro metros y formó un gran bloque de hielo que tardó en derretirse seis días, hubo una víctima fatal que fue una niña, que quiso huir pero ya no lo logró, es de mencionar que uno de los interlocutores fue el que en ese entonces encontró el cadáver de la niña ya que trabajó en un grupo de apoyo. Esta tormenta fue un gran desastre ya que produjo pérdidas materiales y humanas.

En el año de 1955 en el paraje Chujté, había un árbol en la ladera de un cerro y éste por el paso del tiempo llegó al punto en que sus raíces se pudrieran, dejándolo expuesto y se precipitó una fuerte lluvia que provocó una correntada de agua que bajó del cerro, pero como el árbol estaba podrido de raíz, el agua ingresó por ahí en tierra y la ladera se desplomó, lo que produjo un deslave que cayó sobre un temascal, en donde había cinco personas bañándose quienes no

se percataron del peligro y perdieron la vida soterrados y el árbol fue trasladado de un punto a otro y quedó sembrado de nuevo.

Como en 1948-1950 la lluvia de esta naturaleza se ha hecho presente en 1970 y 1992 solamente que sin granizo, de esa cuenta las autoridades y la población se han dado cuenta que el problema de las inundaciones era resultado de las correntadas de agua que bajan del lugar denominado La Cumbre, por lo que cada año en el mes de febrero envían a una comisión de sacerdotes mayas para que toda persona que tenga obstáculos de su propiedad en la rivera del río y que ello impida el libre tránsito de las aguas, para que los quiten, y a la vez para dar gracias a Dios por el agua. Según se indica, el municipio de Momostenango es tan seguro que incluso para el terremoto de 1976 no hubo ninguna pérdida humana, solamente daños materiales de poca relevancia. Para el año 2004 ya se consideró un desastre, el hecho de que la mayoría de agricultores pierdan sus cosechas por falta de lluvia, lo cual puede provocar una hambruna en la región para los próximos años.

Según lo indicado se puede observar que la población de Momostenango ha sido afectada principalmente por inundaciones provocadas por el río Paúl para lo cual ya se han tomado las medidas correctivas necesarias para evitar dichos problemas.

7.7 GESTIÓN LOCAL DE RIESGO

Es el conjunto de actividades y relaciones que se ejecutan en distintos niveles. Nacional, departamental, municipal y local, para planificar el desarrollo toman en consideración criterios para la reducción del riesgo y que se llevan a cabo con participación Interinstitucional y comunitaria.

La Gestión Local de Riesgo debe ser un criterio integral y orientado de la planificación municipal, lo que significa que en los planes de desarrollo deben incorporar programas y medidas de manejo adecuado de recursos naturales, de conservación del ambiente y ordenamiento del territorio, las cuales deben quedar reflejadas en el presupuesto municipal. Asimismo, las municipalidades deben preparar a su personal e informar a la población sobre las políticas para identificar, enfrentar los riesgos y sobre la declaración de las zonas de riesgo.

7.7.1 Prevención

Se refiere a la reducción de la amenaza, lo cual implica acciones para evitar el impacto o disminuir sus efectos. Para ello, deben identificarse las amenazas y sus causas, elaborar mapas de las zonas amenazadas, impedir manejos indebidos de recursos naturales, solicitar a instituciones especializada ayuda técnica para los estudios de prevención.

7.7.2 Mitigación

Se refiere a la disminución de la vulnerabilidad frente a los desastres, para lo cual hay que informar y capacitar a la población sobre los riesgos existentes, reglamentar el uso de los recursos, realizar programas o construir infraestructura de protección y fortalecer las estructuras participativas de gestión de riesgo, entre otras.

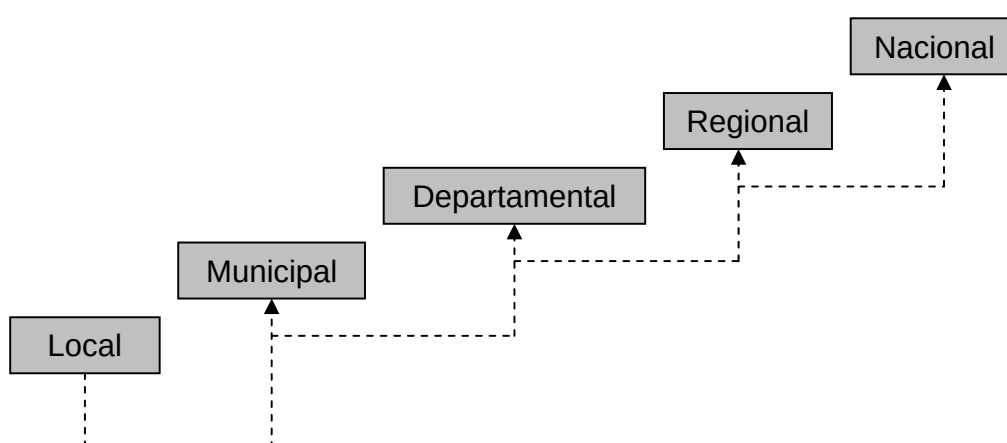
7.7.3 Preparación

Es el conjunto de acciones para minimizar la pérdida de vidas humanas y daños materiales. También significa la organización de una respuesta rápida, ordenada y eficaz. Comprende, la formación del Comité Municipal de Emergencia y de los grupos comunitarios de apoyo, el diseño de planes de contingencia, la preparación de albergues y el establecimiento de un sistema de alerta.

7.7.4 Respuesta escalonada

“Considerando la magnitud de un desastre, el grupo que toma las decisiones que coordina el centro de operaciones de emergencia, COE, tomara la pauta de solicitar asistencia a la coordinadora del nivel superior cuando un evento sobrepase la capacidad de respuesta del centro de operaciones de emergencia, el proceso de recurrir a la coordinadora del nivel superior y esta operación se repetirá hasta llegar al nivel de CONRED.”⁴⁶

Gráfica 50
Respuesta escalonada
Para solicitar asistencia
Año: 2004



Fuente: Coordinadora Nacional de Para la Reducción de Desastres CONRED. Investigación Documento SE-CONRED.

“El centro de operaciones de emergencia COE, es el espacio físico de convergencia de todos los representantes de organizaciones, instituciones y

⁴⁶ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED. Anexo 1. El contexto del riesgo asociado a los desastres. Guatemala. Pág. 20.

demás grupos en el manejo de la respuesta a una emergencia y desastre llamado sistema de enlace COE”⁴⁷

Para dar una correcta respuesta a una emergencia hay dos pasos básicos que se deben implementar y son: Elaborar un plan, lo que conlleva involucrar a todas las instituciones y actores que conforman el COE, y planificar con base en un instrumento que guíe sus funciones, procedimientos, acciones y actividades a desarrollar para la activación y coordinación de respuesta, para lo cual se deben cumplir los siguientes objetivos.

- “Establecer la estructura organizacional del COE.
- Establecer las funciones y responsabilidades de todos los actores dentro del COE.
- Definir los diferentes niveles de alerta, basados en un plan de respuesta.
- Establecer procedimientos para la activación y desactivación del COE, así como la identificación de los actores, según la exija la naturaleza del evento.
- Durante el evento establecer los mecanismos de monitoreo científico y técnico relativo a la diferentes amenazas que puedan desencadenar una emergencia o desastre.
- Definir y establecer la metodología para el control de las operaciones para una adecuada toma de decisiones.
- Definir la ubicación y los aspectos logísticos del COE alternativo, en caso de que el oficial colapse.”⁴⁸

“El segundo paso es contar con una estructura, la cual es la del COE y se divide en tres grandes áreas que son: Primero el área de comunicaciones, la cual

⁴⁷ Loc. Cit. Pág. 20.

⁴⁸ Idem. Pág. 21.

comprende el equipo-sistema que mantiene comunicado al COE con las brigadas operativas de respuesta en el lugar de impacto del evento informado.

La segunda es el área de operaciones, que incluye a todo el personal ejecutivo que se ubica en el COE para responder a todos los requerimientos y solicitudes que provienen del lugar de emergencia y desastre, además coordinan que estos requerimientos y solicitudes sean cubiertos, incluyendo el transporte de los mismos.”⁴⁹

Tabla 8
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Sectores de personal ejecutivo
Año: 2004

SECTORES EN QUE SE DIVIDE EL PERSONAL EJECUTIVO		
SECTOR	UNIDAD	FUNCIONES
SECTOR I	Planificación e información	Información y planificación Recursos y logística Seguridad y orden público
SECTOR II	Servicios de emergencia	Combate de incendios Búsqueda y rescate Materiales peligrosos
SECTOS III	Infraestructura	Transporte Comunicaciones Energía Obras públicas e ingeniería
SECTOR IV	Servicios Sociales	Atención a la población Servicios de salud y médicos Alimentos Manejo de voluntarios y donaciones

Fuente: Investigación documento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. SE-CONRED.

⁴⁹ Idem. Pág. 22.

7.8 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN

En la tabla se describe el análisis de los riesgos del Municipio, donde se estima cuantitativa y cualitativamente la posibilidad de sufrir un daño o pérdida, y la probabilidad de que suceda un desastre como amenaza de un fenómeno natural extremo y de la vulnerabilidad de las poblaciones, especialmente cuando las personas sufren daños graves que no pueden recuperarse sin ayuda externa. Y se propone las posibles soluciones y mejoras para que la comunidad pueda estar preparada y recuperarse si así fuera con éxito.

Tabla 9
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Identificación de riesgos
Año: 2004

No.	AGENTE	CAUSA	EFEECTO	PROPUESTA
1	Rastro	Mala ubicación	Contaminación con desechos animales la cuenca del río Paúl.	Aislamiento del establecimiento y tratamiento de desechos
2	Agua servidas	Falta infraestructura	Contaminación	Servicio de drenaje
3	Incendios forestales	Mano criminal y quema de basura	Deforestación, contaminación del aire, erosión del suelo y sequías	Implementar Guardabosques y un plan de reforestación.
4	Basura	Falta de educación y servicios de extracción	Contaminación de ríos y poblaciones	Botadero específico e implementación de servicio de extracción de basura
5	Caminos y carreteras	Mal estado	Accidente frecuentes	Mantenimiento preventivo y posibilidad de asfaltar
6	Puentes	Utilización de materiales no adecuados, utilidad	Accidente frecuentes	Reforzamientos de estructuras y cambios en los materiales de construcción
7	Centros educativos	Falta de maestros	Deserción, ignorancia y vagancia.	Reforzamientos de la red educativa del Municipio.
8	Familia	Alcoholismo	Desintegración familiar	Actividades recreativas familiares y apoyo al enfermo.
9	Vivienda	Construcción rudimentaria	Fragilidad y poca durabilidad.	Implementar un programa de vivienda de block o materiales menos frágiles.
10	Maras	Desintegración familiar, falta de afecto y atención.	Posibles delincuentes	Educación preventiva, legislación adecuada y ayuda familiar.
11	Electricidad	Mala distribución	Pérdida de equipo y económicas.	Solicitud de cambio de red de distribución o emjoramiento de la existente.
12	Clima	Medio Ambiente	Salud de la población	Mejorar red de salud y ayuda a las familias para accesar a mejores niveles de vida.
13	Deslaves	Erosión	Daños físicos y materiales	Reforestación
14	Sequías	Cambios climáticos	perdida de cosechas, escasez de agua.	desarrollo de proyectos de riego y excavación de nuevos pozos.
15	Erosión	Deforestación	Terrenos inapropiados para construcción y siembras	Reforestación
16	Transporte	Vehículos inapropiados	Accidente frecuentes	Crédito para la adquisición de unidades adecuadas y mejora de la red vial.
17	Salud	Falta de servicio	Elevados índices de morbilidad y mortalidad.	Ampliación del servicio por medio de clínicas ambulantes.

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

7.9 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN O MITIGACIÓN

En la actualidad el prevenir es una cultura que se trata de inculcar a todo nivel, esto se hace con el fin de evitar cualquier situación que implique gastar innecesariamente o poner en riesgo la integridad física o material de cualquier persona. Esto no solamente es aplicable a las personas en forma específica ya que el entorno en que se desenvuelve el ser humano también juega un papel importante en la vida cotidiana del mismo, lo cual puede colocarlo en una situación de desventaja o riesgo, esto se hace con el fin de disminuir los posibles efectos de un fenómeno interno o externo que genere un problema para la persona o la exponga a situaciones de riesgo o aumente su vulnerabilidad. Es por ello que de acuerdo a los riesgos establecidos en el municipio de Momostenango se presentan las posibles propuestas de solución o mitigación para ser tomadas en cuenta por sus autoridades.

- El rastro. Como ya se indicó es fuente directa de contaminación para el caudal del río Paúl, debido a que en el se vierten todos los desechos de los animales sacrificados en dicho local. Para solucionar dicho problema se puede aislar totalmente el rastro, ya bien sea trasladarlo fuera de la población o si se quiere dejar en el mismo lugar tratar de que sus desechos sean tratados mediante una planta para tal efecto.
- Las aguas servidas. Son un grave problema debido a que las mismas se eliminan por medio del caudal del río Paúl, lo cual también lo convierte en un agente directo que lo contamina. Este problema se manifiesta en la necesidad de contar con una red de drenajes especialmente diseñada para no tirar las aguas servidas a las márgenes de los ríos cercanos a todas las poblaciones. Dicho problema fue verificado en todos los centros poblados que se visitaron en donde los drenajes a flor de tierra eran perceptibles y así lo manifestaron sus pobladores, lo cual fue confirmado en los datos obtenidos en las boletas de

encuesta que se aplicó a la muestra seleccionada, de donde se establece que el 100% de los pobladores no tiene sistema de drenajes.

- De la misma manera que en los otros problemas que se han manifestado, se pudo detectar que los incendios forestales son otro grave problema que se observa en las poblaciones de algunos de los parajes de las aldeas que se visitaron, en las áreas urbanas ya casi no hay zonas boscosas, el problema es más latente en la aldea Pueblo Viejo, debido a que según lo manifestó su alcalde auxiliar, el problema se da por mano criminal y por las rosas de los terrenos que se preparan para la agricultura, además, también se estableció que la basura la queman por no contar con servicio de extracción, el cual a veces es incontrolable y provoca los incendios.
- La basura es hoy por hoy uno de los problemas que afectan a nivel mundial con la contaminación y el municipio de Momostenango no es la excepción porque según se pudo establecer, no se cuenta con un tren de aseo y un botadero específico que no contamine ni afecte a nadie. Además se identificó por cuenta propia un barranco ideal en características para botadero, que se ubica en el paraje Chinimajayup, el cual la municipalidad puede tomar como alternativa para descontaminar y crear el tren de aseo y mantenimiento del Municipio.
- Solucionar el problema de caminos y carreteras es el principal problema que afronta cualquier corporación municipal y Momostenango no escapa a dicha problemática, ya que por la poca inversión en infraestructura, no cuenta con accesos adecuados y por su topografía se dificulta aun más, lo ideal es tratar de tener expeditas los caminos de acceso, lo cual se puede hacer ahora que se cuenta con maquinaria nueva y camión de volteo, esto puede ayudar al mantenimiento preventivo y con el tiempo tener la posibilidad de asfaltar los

caminos y accesos principales en mancomunidad con la dirección general de caminos.

- Otro problema que se debe resolver, son los puentes, Debido a que en la mayoría de las poblaciones visitadas se observó que hay infraestructura de esa naturaleza en malas condiciones y en varios de los casos los puentes están hechos de madera, material que con el paso del tiempo se hecha a perder y su durabilidad es poca. Para ello la corporación del Municipio debe invertir paulatinamente más recursos en la modificación de las estructuras actuales para evitarse un gasto muy oneroso.
- La educación es un gravísimo problema que se observó en el municipio de Momostenango, porque no se cuenta con centros educativos en calidad y cantidad, además de la falta de docentes, lo cual provoca que haya deserciones e inasistencias escolares, se recomienda invertir en incrementar la red de centros educativos y promover la educación a todo nivel para aprovechar el recurso humano y tratar de que por medio de ellos se logre el desarrollo del Municipio a mediano plazo.
- Se dice que la familia es el núcleo de cualquier sociedad, y se detectó que en el municipio de Momostenango la familia está en peligro, debido a que en la mayoría de los centros poblados que se visitaron se observó que el alcoholismo es un problema latente, factor que provoca desintegración familiar, y no se vislumbra solución alguna.
- La vivienda es otro problema que puede causar grandes problemas para la población del municipio de Momostenango porque se determinó que de acuerdo a los datos de las encuestas hechas a las familias de la muestra y por observación general, las viviendas son de adobe y teja en un 95% y el otro 5%

es de otros materiales, por lo que es urgente que se implemente un programa de cambio de materiales y apoyo a las familias, para que ellos comiencen a utilizar otro tipo de medidas de prevención aún con la utilización de los mismos materiales de construcción, lo cual lo puede hacer la municipalidad en conjunto con la Gobernación Departamental.

- El hacer educación preventiva es lo más conveniente en el municipio de Momostenango para tratar de detener el problema y que es determinante por la formación de los grupos denominados maras, que están agrupándose en todas las comunidades visitadas.
- Un problema que aqueja a la población todos los días, es el de la energía eléctrica que cuenta con una deficiente red de distribución la cual genera pérdidas innecesarias a la economía del pueblo. Se propone que el DEOCSA sea exigida por la Municipalidad Local y la Gobernación Departamental para que cambie la red de distribución y así evitar los problemas que ocasiona esta deficiencia.
- El clima es un problema que hace muy vulnerable a la población de Momostenango, debido a causas como la pobreza, vivienda y alimentación no desarrollan bien sus defensas corporales los pobladores, quines deberían recibir algún tipo de asesoría o subsidio para mejorar sus condiciones de vivienda y alimentación, esto con el fin que tengan un mejor nivel de vida y se desarrollen mejor.
- Los deslaves son tan comunes en muchas comunidades del municipio de Momostenango, por su topografía y la composición de su suelo se producen fácilmente, especialmente en la temporada de invierno, para ello se debe de hacer un programa de reforestación de las área más erosionada y así

aprovechar los servicios del técnico forestal que presta sus asesoría en la Municipalidad Local. Este problema también tiene como factor agregado la erosión de los suelos que como se dijo se puede combatir con una campaña de reforestación.

- Un problema que es preocupante y que no se vislumbra pronta solución es el transporte de personas, el cual se lleva a cabo en condiciones inadecuadas, esto se debe a que para la mayoría de centros poblados solamente hay pick up`s, y no todos los días. Solamente de la capital y Quetzaltenango hacia Momostenango hay buses para transportar personas, por lo que se debería mejorar el servicio concesionándolo y con la nueva maquinaria mejorar la red vial del Municipio y dotar a las comunidades de un mejor servicio de transporte.

7.10 VENTAJAS DE LA DETECCIÓN DE RIESGOS

Detectar a tiempo es importante, debido a que con ello se pueden desarrollar los pertinentes planes de contingencia para mitigar los posibles daños que se pueden sufrir por la posibilidad de que un riesgo se traduzca en un evento que cause daño tanto físico como material.

Es por ello que en la gestión local del riesgo es importante tomar en cuenta esa identificación de agentes que pueden representar un inminente riesgo para la población de los diferentes centros poblados del municipio de Momostenango.

Al establecer claramente las zonas de posibles riesgos, se puede preparar con lo básico e indispensable a los posibles damnificados, para que tengan todas las herramientas en caso se presente un siniestro, y como se esperaba se desarrollara de una situación previamente identificada. Con ello se busca organizar previamente todo el recurso con que se cuenta y buscar el que se

necesitará, o con tiempo buscar el apoyo logístico para proveerlo y que esté listo cuando se le necesite. Con ello se obtienen las siguientes ventajas:

- Planificación previa.
- Dotación de las herramientas necesarias para cubrir la emergencia.
- Mitigación de los posibles daños.
- Rapidez de respuesta.
- Respuesta escalonada.
- Atención inmediata.
- Ayuda a los damnificados.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Momostenango, es una región que posee diversidad de recursos físicos, humanos, financieros y naturales, los que pueden ser aprovechados para la generación de empleo y por consiguiente al desarrollo del Municipio.

El suelo del Municipio favorece la actividad agrícola y pecuaria, el 75% de la población se ubica en el área rural y posee conocimientos básicos para el desarrollo de sus cultivos y ganado.

En lo que respecta a las actividades como la industria, forestal y turismo pueden desarrollarse, pero requieren mayor inversión.

A continuación se enumeran las actividades productivas y sus potencialidades de acuerdo con el sector al que pertenecen y la respectiva justificación:

8.1 AGRÍCOLAS

El clima de Momostenango es templado, pues no alcanza los extremos de frío, ni calor. Los productos agrícolas pueden cultivarse en casi todas las zonas del Municipio. Los cultivos se localizan mayormente en: Aldea Xequemeyá, San Vicente, Buenabaj, Paraje Rachoquel, San José Suilá, Pitzal y Cho Cruz, la temperatura de estos lugares tiene una media de 15°, estos terrenos están localizados entre 2,000 a 9,000 pies sobre el nivel del mar y los suelos son húmedos. La única limitante es que existen algunas tierras ociosas en laderas, lugares planos con tierra muy dura, roja, negra, amarilla, etc. que requieren una buena preparación, la cual consiste en profundizar bien el corte con el azadón, desmenuzar la tierra, abonarla con restos orgánicos, estiércol, broza, etc., esto implica gastos mayores, pero evita que las condiciones ambientales desfavorables destruyan las sementeras.

La agricultura constituye el principal potencial productivo para los habitantes del Municipio, por lo que es necesario diversificarla y disponer de asesoría técnica y financiera para mejorar el nivel de vida de los productores y sus familias. La situación socioeconómica de los agricultores es de condiciones precarias, porque la mayoría carece de acceso a financiamiento y a la asesoría técnica por lo que la producción agrícola no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas.

Entre los productos agrícolas convenientes, que podrían cosecharse en el Municipio están las frutas: fresa, mora, granadilla, y melocotón; las hortalizas: pepino, repollo, brócoli, chile pimiento, tomate y la papa porque generarían fuentes de ingreso con una producción distinta a la tradicional, las tierras son fértiles, los pobladores durante años se han dedicado a la labor agrícola, por lo que poseen extensiones de tierra, tienen experiencia en lo que a cultivos se refiere. Con la generación de nuevas fuentes de trabajo, las personas cambian sus condiciones de vida, porque les permite el acceso a la canasta básica, vestuario, educación, etc.

Con la cosecha de las frutas y hortalizas citadas con anterioridad, en cuanto a la aplicación de productos químicos la contaminación es mínima, respecto a productos industriales.

8.1.1 Fresa

Existen personas interesadas en cultivarla, por ejemplo: el paraje Rachoquel porque la tierra es considerada apta para dicho producto. Según estudios realizados este podría cultivar con el sistema de mini riego.

8.1.2 Mora

Se piensa cultivar en gran cantidad en una zona adecuada, y posteriormente utilizarla como un producto exportable, ya que hay empresas que la utilizan

como materia prima, para producción de alimentos, en la actualidad se realizan estudios para ubicar el sector real donde se pueda cosechar.

8.1.3 Granadilla

Esta fruta actualmente se produce en el Municipio en pocos hogares, para el auto consumo, no solo no la han comercializado, sino que se pierde gran parte de la fruta.

8.1.4 Melocotón

También se realiza un cultivo piloto en San José Suilá para poder cosecharla ya que a la fecha no existe una producción en gran escala, lo que se cosecha es únicamente en los hogares para el auto consumo.

8.1.5 Pepino

Otra de las potencialidades productivas que se determino en el trabajo de campo es el pepino, se detectó que este producto se cultiva en baja escala por algunos productores, únicamente para el auto consumo, esto debido a la inexistencia de una infraestructura y un mercado que les permita comercializar este producto.

8.1.6 Repollo

Según lo investigado dentro del Municipio y para ayudar a la economía del mismo se determinó que el sector agrícola reviste gran importancia, se ha tomado como una potencialidad productiva y una opción agrícola la producción de repollo, que tiene como finalidad, la comprobación de la existencia de un numero suficiente de entidades económicas, que representen una demanda y se interesen en producir dicho cultivo.

8.1.7 Brócoli

La producción de hortalizas es importante, debido a que son productos de primera necesidad dentro de la canasta básica, tomando el brócoli como una potencialidad dentro del Municipio, para que en el futuro se pueda cosechar en el sector agrícola adecuado, debido a que se cuenta con un suelo apto, así como del recurso humano disponible.

8.1.8 Papa

Es una potencialidad existente en el municipio de Momostenango, principalmente en el Paraje de Pologuá, de la aldea San Antonio Pasájoc, Este producto se clasifica dentro de los cultivos temporales, aunque puede comportarse vegetativamente como perenne en el campo de un año a otro en las regiones muy frías, lo cual es una ventaja para los productores de esa aldea, pues la altitud optima para este tipo de tubérculo es de 1,200 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación de 1000 a 1500 milímetros, especificaciones que llenan muy bien estas tierras.

8.1.9 Chile pimiento

Es otro producto potencial dentro del Municipio y que representa ocupación de mano de obra para los habitantes, así mismo, los ingresos que se obtienen de este producto, hacen que la población la considere una potencialidad productiva.

El chile pimiento es aceptado en el mercado nacional, situación que facilita obtener ayuda del gobierno, por medio de diversas instituciones como Gobernación Departamental, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y el Fondo de Inversión Social entre otros, teniendo como requisito fundamental contar con una organización formal que respalde el financiamiento proporcionado.

8.1.10 Tomate con mini riego

Por la calidad de sus suelos, el perfil climático en el Municipio y la división geográfica, se acrecienta el potencial para la producción agrícola tal como el tomate, ya que cuenta con una demanda aceptable dentro del mercado local y no se encuentra ninguna unidad productiva, la planta de tomate es de la clase de cultivo temporal de porte arbustivo. Se desarrolla de forma rastrera semierecta o erecta, dependiendo de la variedad.

El crecimiento es limitado en las variedades determinadas cuando tienen forma de arbusto, las ramas laterales son de crecimiento limitado y la producción se obtiene en un periodo corto. Esta característica es muy importante porque permite concentrar la cosecha en un periodo determinado según sea la necesidad del mercado.

8.2 PECUARIAS

Las potencialidades pecuarias que se encontraron dentro del Municipio esta representan por la crianza de ganado bovino y gallina criolla, a diferencia del pollo peluco.

El ganado de crianza actualmente no tiene explotación en el área. Sin embargo, existen algunos ejemplares en las fincas familiares y multifamiliares, la producción está destinada para el autoconsumo. Se considera una actividad productiva potencial, porque el clima y el tipo de terreno del Municipio son aptos para la siembra de pasto y apropiados para su crianza. Además, existe la ventaja de que puede ser utilizado como ganado de doble propósito, puesto que conjuntamente con la producción de carne, también puede ser empleado para la producción de leche y sus derivados. Sin embargo, su explotación se puede limitar debido a que el costo de la inversión es alto.

El capital invertido es corto y el porcentaje de utilidad es elevado. Lo anterior se debe a que en cualquier etapa de su crecimiento puede ser comercializado.

La crianza de gallina criolla (distinta al engorde de pollos) puede ser un buen producto para desarrollar en las microfincas, administradas por los propietarios y/o familiares, los cuales se puede organizar en bancos comunales, buscar la accesoria y la capacitación adecuada y construir gallineros, que deben llenar las condiciones de salubridad adecuada, cuyo destino principal será el mercado local y regional.

La raza que presenta mejor oportunidad de desarrollo como se dijo anteriormente es la criolla, posee una carne de tono amarillo lo cual es muy apetecida por los consumidores y su alto contenido proteínico. Esta raza se caracteriza por su rápido proceso de engorde, necesita de seis a siete semanas y alcanza un peso promedio de cuatro libras.

8.3 ARTESANAL

La población femenina en Momostenango, en su mayoría se viste con cortes típicos, los cuales adquieren en la plaza del Municipio los días domingo y miércoles. Potencialidad que aún no ha sido explotada por los habitantes a pesar de tener un amplio mercado tanto interno como externo al Municipio.

Otras potencialidades artesanales, tales como la elaboración de: fajas, güipiles, morrales y la cestería (canastos hechos con hilos plástico); tampoco han sido aprovechadas por carecer de financiamiento interno, asesoría organizacional y comercial. Sin embargo ya existen en el lugar cooperativas tales como: Cooperativa El Tejedor Momosteco (COPITEM), Momostitlan y otros bancos que otorgan financiamiento externo y dan asesoría a los artesanos del Municipio.

8.4 AGROINDUSTRIAL

Hasta el momento no existe ninguna agroindustria en el Municipio, no obstante, se determinó una variedad de productos agrícolas que son susceptibles de ser transformados mediante procesos productivos, que significa un valor agregado para la producción.

Los productos considerados como potencialidades al inicio de este capítulo, pueden ser transformados, como materia prima, como las frutas para la elaboración de jaleas o procesadas en almíbar, o bien deshidratadas para su conservación y comercialización.

8.5 INDUSTRIAL

Con base en la investigación recabada en el Municipio se determinó que existe una pequeña industria procesadora de refrescos y agua purificada.

Estas actividades se consideran como potencialidades debido a la mano de obra disponible que contribuyen al desarrollo del Municipio e incrementan los ingresos familiares.

8.6 OTRAS

El municipio de Momostenango también cuenta con otras potencialidades, las cuales se citan a continuación:

8.6.1 Turísticas

Momostenango, bella población guatemalteca situada en el altiplano occidental ofrece al turista nacional y extranjero una diversidad de atractivos turísticos de primer orden, paisajes maravillosos, dentro de los que destaca a nivel mundial sus famosos riscos milenarios, aguas termales de gran poder curativo, una basta variedad de productos agrícolas y pecuarios, costumbres y ritos ancestrales donde se funda la fe cristiana con la cosmovisión maya-quiché.

Esta comunidad está integrada por personas sencillas y trabajadoras, de una inclinación comercial innata de temperamento pacífico, respetuoso y sumamente hospitalaria.

Como la mayoría de los conglomerados social del país, un regular porcentaje de la población se dedica a la artesanía con verdadera entrega y dinamismo, esta actividad se realizará una breve relación:

En Momostenango es una tradición bastante antigua, arraigada la confección de los internacionales y valorados ponchos o chamarras en las cuales el artesano ha fabricado una exquisita y duradera obra de arte, bastante original y creativa de colorido y calidad excepcional, después de un proceso largo y complicado que la ha absorbido completamente, dando ingenio y dedicación por medio de sus conocimientos y altas habilidades en el arte, crea y reproduce bellos diseños.

Pala chiquito, es un balneario turístico ubicado en el barrio Patzite, el cual cuenta con tres piscinas y un arroyo en donde se pueden encontrar pececillos, además cuenta con un lavadero público, el cual es utilizado por la población, este balneario posee baños privados con agua de azufre, el mismo se localiza a dos kilómetros de la cabecera municipal.

El parque central está ubicado frente al edificio municipal, en el que se aprecian árboles de ciprés y eucalipto, así como de bugambilias que adornan el contorno del mismo, además de un kiosco que utilizan para diferentes tipos de actividades.

Pala Grande, es un balneario ubicado en el barrio Santa Ana, en el cual se puede apreciar, por sus baños de agua azufrada.

Balneario Payexu, lugar de aguas calientes sulfuradas, donde las personas acuden para disfrutar de un baño, por ser aguas tipo curativas, éste se encuentra ubicado en el barrio Patzite, a un kilómetro del casco urbano.

Cataratas del Barranquito, lugar famoso por su caída de agua y sus baños se encuentran ubicados en el barrio Patzite a un costado del balneario Payexu ambos ubicados en el barrio Santa Ana.

Baños del Salitre, se ubica a tres kilómetros de la cabecera municipal en el barrio Santa Ana, ruta a Huehuetenango, carretera de terracería, se caracteriza por ser un lugar recreativo y visitado por sus baños termales y curativos. Se le denomina este nombre porque posee agua salada y sulfurosa.

Lo anterior se considera como una potencialidad turística, debido a que no han sido explotados correctamente, por no contar con vías de acceso adecuadas, por ser una inversión bastante elevada.

8.6.2 Forestales

Los suelos del municipio de Momostenango son aptos para la actividad forestal, pero no han sido explotados, debido a que los mismos son utilizados para actividades agrícolas.

8.6.3 Recurso humano

Actualmente el recurso humano que puede ser explotado en el ramo profesional, como abogados y notarios, auditores, ingenieros en general, médicos y administradores de empresas, se encuentra concentrado en el casco urbano; en el área rural, existe mano de obra no calificada que es utilizada en las distintas actividades productivas.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

El municipio de Momostenango, Totonicapán tiene una gran diversidad de recursos naturales, la economía de sus aldeas y parajes está basada en la actividad agrícola. Del trabajo efectuado en la investigación de campo se detectaron las principales potencialidades productivas de dicho Municipio y con el objeto de buscar bienestar y desarrollo de los productores, se propone la producción de: papa, chile pimiento, tomate y la elaboración de cortes típicos, los cuales se presentan a continuación:

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA

De acuerdo con la investigación de campo realizada en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, se consideraron las necesidades y preferencias de la población, la mano de obra existentes, los recursos naturales, el mercado y la demanda, para plantear propuestas de inversión, que constituyan al desarrollo de la región.

El proyecto consistirá en producir papa de la variedad ICTA Chiquirichapa, en el Paraje Pologuá, la aldea San Antonio Pasajoc del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, se considera conveniente el cultivo de la papa, debido a las condiciones agrológicas de la región. Esto permitirá, mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores. El área a cultivar será de cinco manzanas, se producen dos cosechas al año lo que representa la vida útil del proyecto.

9.1.1 Justificación

Para desarrollar el “Proyecto: Producción de Papa”, en el municipio de Momostenango, se han considerado factores económicos y sociales, además las

condiciones climáticas y la vocación agrícola de los suelos del área donde éste se ubicará.

La producción de hortalizas es importante debido a que son productos de primera necesidad dentro de la canasta básica, que son incluidas por las amas de casa y consumidas por personas de los diferentes estratos sociales.

Con la implementación de este proyecto se pretende diversificar la producción de verduras, se aplicaran técnicas adecuadas de conservación de suelos y con ello buscar la recuperación de los nutrientes de los suelos, además de ser una propuesta que ayude a los agricultores a tener una alternativa para compensar los efectos negativos producidos por la baja producción del maíz y frijol, resultado de la prolongada sequía que a afectado el Municipio.

Con la ejecución del proyecto se beneficiará a los habitantes del Municipio a través de generar fuentes de empleo, lo cual contribuirá a disminuir la migración de los pobladores que viajen a diferentes lugares en busca de trabajo.

Para que el proyecto se realice es necesario que los productores se organicen por medio de un Comité, debido a que es una organización que no requiere mayor inversión para su funcionamiento, además tiene la característica de estar exenta de algunos impuestos.

La organización propuesta es un modelo sencillo que permitirá a los productores desarrollar un proyecto de producción de hortalizas que los beneficiará en conjunto e individualmente.

La producción de papa, será destinada para los habitantes del Municipio, quienes podrán hacer sus compras en los diferentes mercados de Momostenango.

9.1.2 Objetivos

Dentro de los objetivos que el proyecto pretende alcanzar, se mencionan en forma general y específica los siguientes:

9.1.2.1 Objetivo general

Promover la producción de papa en el municipio de Momostenango, a través de un Comité de productores, para abastecer los mercados del mismo, esto proporcionará a los agricultores una alternativa de desarrollo y el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes del Municipio.

9.1.2.2 Objetivos específicos

- Proponer a los agricultores del Municipio un cultivo que les permita recuperar su inversión a corto plazo.
- Promover la diversificación de productos para el aprovechamiento de las condiciones físicas que proporciona la variedad de suelos del municipio de Momostenango a través de la producción de papa.
- Orientar a los productores del Municipio, a establecer una organización para emprender actividades de carácter productivo que favorezcan al crecimiento socioeconómico de la comunidad.
- Dar a conocer la importancia de la aplicación adecuada de los elementos químicos y orgánicos para el crecimiento y desarrollo del cultivo, así como la importancia de la producción de cultivos que cumplan con los requerimientos de calidad.

9.1.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objetivo, determinar si existe suficiente demanda que justifique la puesta en marcha del proyecto. Comprende la identificación y características del producto, análisis de la oferta, el consumo, la demanda, los precios y la comercialización.

Para el cálculo de la oferta y demanda fue necesario auxiliarse de datos proporcionados, por la asociación de agricultores para el desarrollo Rachoquel APADER, que impulsa proyectos de desarrollo Rural en el paraje Pologuá, de la Aldea San Antonio Pasajoc, de Momostenango.

9.1.3.1 Identificación del producto

La papa es una planta originaria de Sudamérica, pertenece a la familia de las solanáceas, su nombre científico es “*Solanum Tuberosum*”, es de tallos ramosos, hojas desiguales y profundamente partidas, flores blancas o moradas, con semillas blanquecinas, raíces fibrosas que en sus extremos poseen gruesos tubérculos, de acuerdo a la variedad toman distintas formas, tamaño y color. Dentro de las variedades principales que se cultivan en el territorio guatemalteco son: Loman, Tollocan, Atzimbia, ICTA Cuchumatanes, ICTA Alaska, ICTA Chiquirichapa, esta última es la propuesta en el Proyecto.

Existen otras variedades de buen potencial de rendimiento, resistentes a las plagas y enfermedades, pero se tiene limitación en cuanto a su calidad, forma de las papas y la reducida demanda que estas variedades tienen en el mercado.

Por las propiedades vitamínicas se ubica dentro de los cuatro productos alimenticios más importantes del mundo, supera el valor nutritivo del trigo, la avena y el maíz, por ser altamente rica en proteínas, carbohidratos, minerales, vitamina A, Vitamina C así como hierro, fósforo, calcio y aminoácidos, todos

componentes muy importantes para la nutrición del ser humano, según recomendaciones del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP.

En el trabajo de campo realizado, se decidió que la organización adecuada para la producción de papa es a través de un Comité, debido a que su forma estructural y funcional se adecua para la administración del proyecto, estará conformado por 15 personas, quienes tendrán la oportunidad de organizarse y formar un Comité de productores de papa y con ello contribuir al desarrollo del Municipio y por ende elevar de nivel de vida de los agricultores.

En el Municipio se propone producir cinco manzanas en un lapso de cinco años a dos cosechas por período; de cada manzana cosechada, se obtendrá aproximadamente 350 quintales. Se estima una producción anual de 3,500 quintales para el primer año, al quinto año con un incremento del cinco por ciento alcanzará un volumen de producción de 19,345 qq, esto contribuirá a satisfacer parte de la demanda del Municipio.

9.1.3.2 Oferta

Es la cantidad de bienes que los productores ofrecen al mercado a un precio específico, en función de varios factores, entre ellos: precios existentes, apoyo gubernamental, tecnología utilizada, condiciones naturales, los que deben ser analizados en conjunto con el entorno económico en que se desarrollará el Proyecto.

A través de este análisis se miden las condiciones y cantidades del producto, que el Municipio pone a disposición del mercado. Para el caso del paraje Pologuá, de la aldea de San Antonio Pasájoc, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán la participación actual es nula, ya que al momento

no existe producción de papa en el lugar, el producto que se adquiere proviene de los departamentos de Sololá y Quetzaltenango a precios elevados.

Por lo anterior, se confirma la conveniencia de implementar el proyecto en el paraje Pologuá de la aldea San Antonio Pasajoc, del municipio de Momostenango y participar como oferente de la región.

- **Análisis de la oferta**

Hace aproximadamente 20 años, la mayor parte de papa que se vende en la Cabecera Municipal de Momostenango, provenía de municipios de la parte alta del departamento de Quetzaltenango. Porque la mayor parte de tierras del Municipio, estaban ocupadas con sembrados de pajón para fabricar escobas con sus fuertes raíces, pero con el surgimiento del plástico poco a poco se reemplazó por las escobas de plástico. La mayor parte de la población momosteca se dedica al comercio y no existe producción de este cultivo. A continuación se observa el siguiente cuadro que refleja la oferta histórica y proyectada.

Cuadro 157
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Oferta total histórica de papa
Período: 1999-2003
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1999	0	1,404	1,404
2000	0	1,445	1,445
2001	0	1,487	1,487
2002	0	1,530	1,530
2003	0	1,574	1,530

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Asociación Agricultores para el Desarrollo Rachoquel -APADER-, del documento inédito Perfiles y Proyectos Apader, consultado en octubre 2004.

En el cuadro anterior se muestran las cantidades de papa que se ofrecían, de las importaciones que se adquirirían directamente del municipio de Quetzaltenango, para venderlas al municipio de Momostenango al año 2003.

Cuadro 157
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Oferta total proyectada de papa
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	0	1,617	1,617
2005	0	1,620	1,620
2006	0	1,663	1,663
2007	0	1,746	1,746
2008	0	1,878	1,878

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Asociación Agricultores para el Desarrollo Rachoquel –APADER-, del documento inédito Perfiles y Proyectos Apader, consultado en octubre 2004.

En el cuadro anterior se muestran las cantidades de papa que ofrecerán en el futuro, de las importaciones que se adquieren directamente del municipio de Quetzaltenango para venderlas al municipio de Momostenango al año 2008.

- Consumo aparente

Por medio del consumo aparente se estima la cantidad de quintales de papa que se encuentran a disposición de la población del municipio de Momostenango; es decir la producción local existente, más las importaciones, más exportaciones; debido a que no hay producción local y por ende no se exporta papa, las importaciones constituyen la oferta total y el consumo aparente.

Cuadro 158
Municipio de Momostenango –Totonicapán
Consumo aparente histórico de papa
Período: 1999 - 2003
(Cifras en quintales)

Año	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
1999	1,404	0	1,404
2000	1,445	0	1,445
2001	1,487	0	1,487
2002	1,530	0	1,530
2003	1,574	0	1,574

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Asociación Agricultores para el Desarrollo Rachoquel –APADER-, del documento inédito Perfiles y Proyectos Apader, Consultado en octubre 2004.

El cuadro anterior presentan las cantidades de papa que se consumían a partir del año 1999 al año 2003.

Cuadro 159
Municipio de Momostenango –Totonicapán
Consumo aparente proyectado de papa
Periodo: 2004- 2008
(Cifras en quintales)

Año	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
2004	1,617	0	1,617
2005	1,620	0	1,620
2006	1,663	0	1,663
2007	1,746	0	1,746
2008	1,878	0	1,878

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Asociación Agricultores para el Desarrollo Rachoquel –APADER-, del documento inédito Perfiles y Proyectos Apader, consultado en octubre 2004.

En el cuadro anterior muestra las cantidades de papa que se consumirán a partir del año, 2004 al 2008.

9.1.3.3 Demanda

Es una relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desean y pueden adquirir, a precios alternativos durante un período de tiempo.

La demanda de papa está influenciada por factores como: ingresos monetarios, calidad del producto y fluctuación de precios debido a la estacionalidad en la producción del mismo. El mercado del producto es: local y contará con una demanda permanente por ser una hortaliza que se utiliza en la preparación de diversidad de alimentos.

- **Demanda potencial histórica**

Es la cantidad de papa estimada que la población consumió a precios alternativos en un periodo determinado de tiempo. Para determinar la demanda potencial de papa, se consideró a la población en general en el periodo 1999 - 2,003, con un consumo per cápita anual de 0.23 de quintal de acuerdo con la Encuesta Nacional de Consumo de alimentos (ENCA). SEGEPLAN/INE.1991.

Cuadro 161
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Demanda potencial histórica de papa
Período: 1999 – 2003
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada	Consumo a/ per cápita anual	Demanda potencial
1999	79,456	59,592	0.23	13,706
2000	82,002	61,502	0.23	14,145
2001	84,629	63,472	0.23	14,599
2002	87,340	65,505	0.23	15,066
2003	89,847	67,385	0.23	15,499

a/ Según Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA). SEGEPLAN/INE1991.

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

De la población total del Municipio se delimitó el 75 % que sirve de base para el cálculo de la demanda potencial, debido a que este producto es aceptado por los gustos y preferencias de las personas, que conforman dicho porcentaje, el promedio de consumo de producción de papa anualmente es de 23 libras por persona.

- **Demanda proyectada**

Es la cantidad de papa estimada que la población desearía adquirir a precios alternativos en un período determinado del año 2004 al 2008.

Cuadro 162
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Demanda proyectada papa
Período: 2004 – 2008
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada	Consumo a/ per cápita anual	Demanda potencial
2004	92,845	69,634	0.23	16,016
2005	103,475	77,606	0.23	17,849
2006	117,545	88,159	0.23	20,277
2007	142,633	106,975	0.23	24,604
2008	187,432	140,574	0.23	32,332

a/ Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA). SEGEPLAN/ INE1991.

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

- **Demanda insatisfecha**

Es cuando una parte de la población no puede satisfacer sus necesidades de un determinado producto, debido a que la producción del mismo no es suficiente para satisfacerla, aun cuando existe capacidad de compra.

Cuadro 162
Municipio de Momostenango –Totonicapán
Demanda insatisfecha histórica de papa
Período: 1999 – 2003
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	13,706	1,404	12,302
2000	14,145	1,445	12,700
2001	14,599	1,487	13,112
2002	15,066	1,530	13,536
2003	15,499	1,574	13,925

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Asociación Agricultores para el Desarrollo Rachoquel APADER, del documento inédito Perfiles y Proyectos Apader, Consultado en octubre 2004.

Se considera que existe demanda insatisfecha para ejecutar el proyecto, debido a que las importaciones que se realizan no son suficientes para cubrir la demanda existente, por parte de la población del municipio de Momostenango.

Con el proyecto se pretende obtener una producción de 3,500 quintales por año, lo que cubrirá una demanda insatisfecha del 29% al año 2007.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha que hay en el Municipio de momostenango al año 2004 – 2008.

Cuadro 163
Municipio de Momostenango –Totonicapán
Demanda insatisfecha proyectada de papa
Período: 1988 – 2007
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	16,016	1,617	14,399
2005	17,849	1,620	16,229
2006	20,277	1,663	18,614
2007	24,604	1,746	22,858
2008	32,332	1,878	30,454

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Asociación Agricultores para el Desarrollo Rachoquel APADER, del documento inédito Perfiles y Proyectos Apader, consultado en octubre 2004.

En este cuadro puede observarse que la demanda insatisfecha aumentará anualmente, puesto que en el año 2004 se estima en 14,399 y en el 2008 la demanda insatisfecha esperada será de 30,454 quintales de papa.

9.1.3.4 Características del producto

Se diseñó una marca, logotipo y slogan para la papa de la variedad ICTA Chiquirichapa, los cuales se indican a continuación:

- **Empaque**

La papa se clasificará por tamaño y calidad, será empacado en costales de brin con peso de un quintal, con su respectivo logotipo y en la parte superior se amarrará con pita plástica para que el producto no se salga.

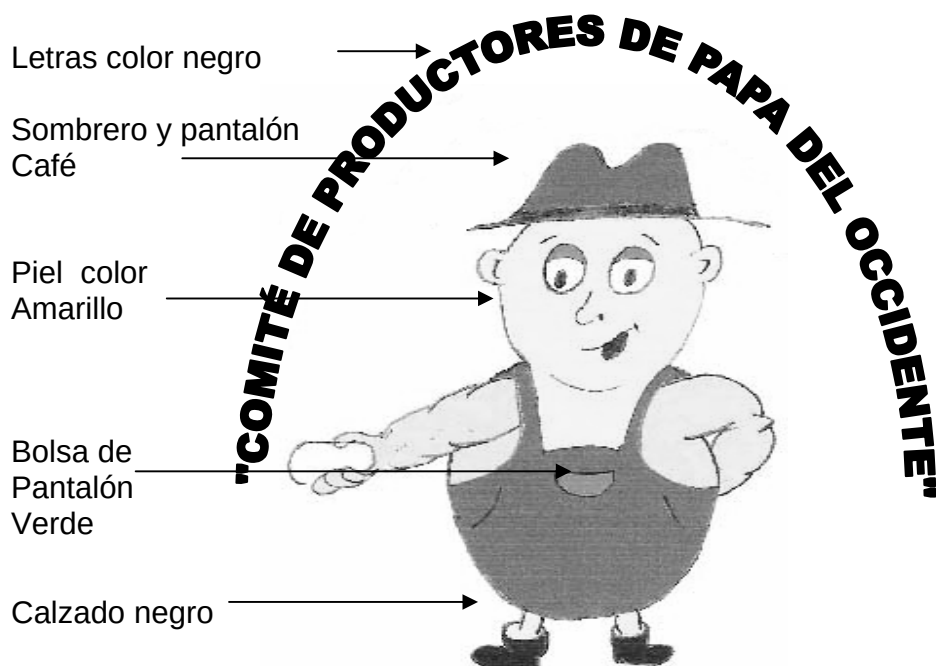
- **Marca**

El nombre con que se identificará el producto es **Nutri - Papa** para que sea reconocido por todas las personas, debido a que nutri, se deriva de nutritivo, y papa por ser el bien que se producirá, se espera que el nombre de la marca se posicione en la mente del consumidor porque es un producto que se utiliza como complemento de la dieta alimenticia de los seres humanos.

- **Logotipo**

A continuación se presenta el logotipo que se imprimirá en la parte delantera de los costales que se utilizarán para empacar el producto: para hacer más amigable el logotipo al consumidor, se presenta la caricatura de un ser humano, el atuendo que utiliza es; sombrero, pantalón y botas de la misma manera que se visten los agricultores de la región. La figura extiende la mano derecha para mostrar una papa; la papa que muestra es mucho mas grande que un puño, significa que el producto que se ofrece es de buena calidad y gran volumen; la mano izquierda por detrás demuestra sencillez en el trato con las personas, tal como lo hacen los campesinos; los colores que se utilizaron son: café en el vestuario y amarillo en el cuerpo para simular el color de la papa.

Gráfica 51
Municipio de Momostenango - Totonicapán
"Proyecto: Producción de papa"
Logotipo
Año: 2004



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

- **Slogan**

Se propone el slogan siguiente:

“Rico en proteínas y carbohidratos que su cuerpo necesita”

Se consideró este slogan, porque la papa que se comercializará es un complemento vitamínico que todo ser humano necesita para el desarrollo físico y mental.

9.1.3.5 Precio

Es la suma de dinero que se necesita para adquirir una libra u otra unidad de medida de papa, de acuerdo con la calidad, tamaño y frescura de la misma. El carácter estacionario de la producción agrícola hace que las cosechas varíen de un año a otro y por ende sus precios también.

Para el presente proyecto el precio del producto se determina basándose en los costos de producción. Actualmente en el mercado local la papa tiene un precio de venta de Q.225.00 el quintal, el precio propuesto para este proyecto es de Q.200.00 por quintal a los mayoristas.

9.1.3.6 Comercialización

La comercialización se define “como: un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo de papa, comprende, tanto la transferencia de derechos de propiedad, como el manejo físico de traslado al consumidor final.”⁵⁰

El proceso de comercialización no solo se refiere al acto de compraventa del producto, sino a todos los pasos mediante el cual se traslada a los productores, consumidores finales, implica la participación de personas en las actividades de

⁵⁰ Gilberto Mendoza “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. IICA. 2da.Edición San José Costa Rica. Pág. 10.

intermediación, almacenamiento, transporte y venta que hacen posible que dichos productos lleguen a tiempo y sin dificultad a su destino final.

Con relación a la comercialización y distribución del producto, se utilizará un pick-up rentado, por lo que no hay dificultad para identificar los canales de comercialización en el proceso de traslado de la producción al cliente.

- **Concentración o acopio**

Para la ejecución del proyecto se concentrará en un Comité, el cual tendrá las instalaciones adecuadas para el buen manejo del producto que inicia desde el traslado a las unidades productivas hasta el centro de acopio, cuando el producto sea requerido, se trasladará a los lugares establecidos para la venta.

- **Equilibrio**

Para la papa la oferta y la demanda se equilibrará durante el desarrollo del proyecto de acuerdo a las condiciones del mercado y los requerimientos de la demanda.

- **Dispersión**

Una vez, clasificado el producto se trasladará por medio de la persona encargada a los mayoristas para que lo distribuyan como ellos consideren apropiado a los minoristas y consumidores finales, se consideran: el precio, ubicación, tiempo y forma, esta actividad garantizará la venta de papa a buen precio, que responda al éxito del proyecto.

- **Análisis de comercialización**

Al poner en marcha el proyecto será necesario analizar cada una de las etapas, que transitará el producto, hasta que llegue a los consumidores finales.

- **Análisis institucional**

Se ocupa de estudiar el comportamiento del mercado donde participarán, los

intermediarios, productor, mayorista, minorista, consumidor final a la vez se analizará cada uno de ellos.

- **Productores**

Los miembros del Comité, coordinarán el personal que se dedicará al cultivo del producto, con la finalidad de cubrir parte de la demanda insatisfecha que existe en el Municipio.

- **Mayoristas**

Son las personas que participan en el proceso de comercialización, que compran grandes cantidades de producto, se encuentran situados en los diferentes mercados municipales, el quintal de papa para el mayorista será a un precio de Q. 210.00 para que lo revendan al minorista.

- **Minoristas**

Son personas particulares que sirven de enlace entre el mayorista y consumidor final en la venta de papa, que tienen sus puestos de venta en los mercados municipales y adquieren el producto a un precio de Q. 216.00 por quintal.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón en el proceso de comercialización de la papa ya que todas las actividades de mercado están dirigidas a la satisfacción de sus necesidades, una de sus particularidades es que compra pequeñas cantidades del producto, para su consumo y otros que utilizan la papa para trasformarla en comida para la venta.

- **Análisis funcional**

La finalidad de este análisis es estudiar cada una de las actividades especializadas, que en forma agregada conforman el proceso comercial que vincula al productor con el consumidor final. Se propone estudiar el papel de la comercialización en las diferentes etapas de transferencia de la papa, para

efectos del presente estudio se clasifican las funciones de mercadeo en la siguiente forma.

- **Funciones de intercambio**

Para el producto en estudio, el intercambio se inicia con la participación de los productores, quien lo hace llegar a los intermediarios y concluye con los consumidores finales.

- **Compra venta**

Es la función de intercambio, mediante la cual se ponen en contacto los vendedores y compradores, los que llegan a un acuerdo en el precio, para lo cual consideran las características del producto.

- **Determinación del precio**

Se considerarán los precios que rigen el mercado, puesto que es el que determina el precio.

- **Funciones físicas**

Son aquellas que se relacionan en forma directa con la transferencia, y modificaciones del producto si la hubiera, en el traslado desde el productor hacia el consumidor final, entre estas funciones están:

- Acopio**

Es la principal función realizada durante el proceso de concentración, en virtud de que permite la mejor disposición del producto para la venta y se cataloga como centro primario, por la disponibilidad de las instalaciones.

- Transporte**

El transporte del producto se realizará por cuenta del Comité a los centros de consumo, esto se hará con la finalidad de darle un valor agregado al cliente por la adquisición del producto.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo principal es apoyar las funciones físicas, entre estas se pueden mencionar: información de precios y aceptación de riesgos.

- Información de precios y mercados**

Es la función que consiste en el manejo de la información de datos derivados de la compra venta de papa, en el mercado se necesita que el Comité esté informado, del comportamiento de los precios para hacer los ajustes necesarios.

- Aceptación de riesgos**

Engloba los dos tipos de riesgos que afrontan los productores e intermediarios; los riesgos de pérdida y los riesgos financieros.

- **Análisis estructural**

El Comité está conformado por los productores, compradores y vendedores, por medio de ellos se da a conocer las características del producto, esto permitirá la libre competencia y ubicar a los participantes en la comercialización, al combinar los factores y elementos propios de la actividad, a través de una estructura definida.

- **Conducta de mercado**

Es el comportamiento que existe entre los intermediarios que están relacionados con el mercado y de ello dependerá la conducta que adopten en la comercialización, de acuerdo con los precios y características particulares del producto.

- **Eficiencia de mercado**

Se refiere a la capacidad que tiene el productor de realizar las actividades en el mercado que provoca un excelente comportamiento por la demanda insatisfecha que existe.

- **Operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización de la producción de papa están integradas por los canales de comercialización y los márgenes de comercialización.

-Canales de comercialización

Es el recorrido que hace la producción, hasta llegar a su destino, es necesario identificar los agentes que participan en el proceso de comercialización desde el productor hacia el consumidor final.



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004

La gráfica anterior representa el canal de comercialización que se propone. A continuación se hace el análisis siguiente: el productor constituye el principal enlace entre los intermediarios, y ellos se encargan de distribuir la producción a los mercados municipales, donde los mayoristas comprarán el mayor porcentaje del producto para revenderlos a los minoristas y los minoristas venderán al menudeo a los consumidores finales.

-Márgenes de comercialización

A continuación se calcularon los márgenes para el proyecto de papa:

Cuadro 164
Municipio de Momostenango- Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Márgenes de comercialización
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Merca Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	200.00					95
Mayorista	210.00	10.00	1.75	8.25	4	3
Plaza			1.00			
Transporte			0.50			
Otros			0.25			
Minorista	216.00	6.00	1.95	4.05	2	2
Transporte			0.75			
Plaza			1.00			
Otros			0.20			
C.F	216.00					
Totales		16.00	3.70	12.30		100

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

En el proceso de comercialización de papa, el mayor porcentaje de participación lo tiene el productor, ya que obtiene el mejor margen neto de comercialización debido a que el costo de un quintal de papa es de Q.47.80, obtienen así una utilidad de Q. 152.20 por cada quintal que venda lo que significa que obtiene para ellos un margen de ganancia aceptable en relación al mayorista.

9.1.4 Estudio técnico

Se refiere a las alternativas de optimización de variables como la combinación de mano de obra calificada, alta calidad de materiales, aplicación de tecnología adecuada para lograr un método de productividad apropiada a la estructura del sector agrícola donde se propone el proyecto

9.1.4.1 Localización

De acuerdo con la información bibliográfica consultada, el Municipio cuenta con una gran variedad de suelos que en su mayoría reúnen las condiciones

necesarias para desarrollar la producción de papa. Los factores determinantes en la localización del proyecto son de carácter macro y micro económicos.

- **Macro localización**

El proyecto estará ubicado en el departamento de Totonicapán, en el municipio de Momostenango, con una extensión territorial de 305 kilómetros cuadrados. Se encuentra ubicado a 15 kilómetros de la Cabecera Departamental y actualmente cuenta con vías de acceso en buen estado.

- **Micro localización**

El proyecto estará ubicado en el Paraje Pologuá de la aldea San Antonio Pasajoc. Por la carretera a la Cabecera Municipal desde el proyecto hay una distancia de 15 kilómetros. Las vías de acceso son variadas ya que se puede llegar en vehículo y también caminando.

9.1.4.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto está determinado por el mercado, la capacidad financiera y empresarial de los productores, así como la disponibilidad de insumos, mano de obra y terreno, por lo cual se delimita en una extensión de terreno de cinco manzanas, con una producción anual de 3,500 quintales para el primer año, con un incremento del 5 % para cada uno de los siguientes años. A continuación se detalla el programa de producción.

Cuadro 166
Municipio de Momostenango –Totonicapán
Programa anual de producción
Años: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Primera producción	Segunda producción	Total
2004	1,750	1,750	3,500
2005	1,838	1,838	3,675
2006	1,929	1,929	3,859
2007	2,026	2,026	4,052
2008	2,127	2,127	4,254

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

9.1.4.3 Nivel tecnológico

Para el proyecto de producción de papa se sugiere utilizar el nivel tecnológico intermedio, caracterizados por los siguientes elementos:

- Se hará uso de asesoría técnica para preservación del suelo y así evitar el deterioro y desgaste, a través de enseñar al productor el uso razonable de la tierra.
- La utilización de fertilizantes de manera programada; incluyendo entre estos el uso de abono orgánico.
- Usar semilla certificada, mejorada y entera que permitirá obtener altos rendimientos de producción.
- Utilizar mano de obra asalariada, y en un alto porcentaje se contara con recurso humano femenino, con la idea de incorporar a la mujer en el proceso productivo y de esta manera mejorar los ingresos del grupo familiar.
- Se utilizará un sistema de riego por aspersión, que permitirá mantener la humedad del suelo en cualquier época del año, este elemento es muy importante, ya que por ser la papa un tubérculo, debe cultivarse exclusivamente en época de verano para evitar de plagas que se producen en los suelos durante el invierno.

- Capacitarse y tener asistencia técnica de las instituciones que desarrollan proyectos agrícolas en la región.

9.1.4.4 Proceso productivo

El proceso de producción de papa incluirá varias etapas de trabajo, cada una indispensable para que la cosecha rinda los mínimos esperados. Este proceso se iniciará en los meses de octubre y enero de cada año, por ser época alejada de las lluvias y presentar menos riesgos de pérdidas por plagas y enfermedades.

- **Descripción del proceso productivo**

La producción de papa en los meses de octubre y enero, el tiempo de duración entre la siembra y la cosecha es de seis meses. Las principales actividades se enumeran a continuación:

- **Desmonte y acarreo**

Es necesario limpiar la parte de la maleza existente en el terreno que se va a sembrar, y para dicha actividad necesitamos de 108 jornales.

- **Selección de la semilla**

Esta actividad tiene una duración de tres días y consiste en separar la semilla que por el traslado presente rasgos de descomposición o que esté golpeada, de la que se encuentra en buenas condiciones para ser sembradas, lo cual serán necesarios 23 jornales.

- **Preparación del suelo**

Consiste en remover y pulverizar la tierra, utilizando azadón. Generalmente se realizan dos pasadas para dejar el suelo pulverizado con el fin de que la aplicación de fertilizantes y herbicida sea efectiva y el desarrollo del tubérculo

sea el adecuado, los surcos se dejan a una distancia de 10 a 30 centímetros de profundidad para guardar la humedad, se utilizarán 95 jornales.

- **Siembra de la semilla y primera fertilización**

Esta actividad se realiza conjuntamente con la primera limpia, preparando los surcos en el terreno se procede a la aplicación del abono e insecticida y por último se efectúa la siembra y el fungicida, se necesitarán 78 jornales.

- **Riego**

Se llevará con el sistema por aspersión con la cantidad mínima de agua que el suelo requiera, se estima que se requerirán 96 jornales.

- **Segunda limpia**

A los 25 días de crecimiento del cultivo y con la ayuda de un azadón se procede a la eliminación de toda la maleza que se ha desarrollado, serán utilizados 28 jornales.

- **Fertilización y fumigación**

Es un proceso importante en el crecimiento y desarrollo de las plantas, ayuda a la conservación de los nutrientes del suelo y se aplica directamente al surco una vez durante la cosecha y debe responder a estudios técnicos realizados, en esta actividad serán necesarios 65 jornales.

- **Calza y aporque**

Se inicia a los 40 días de la siembra, para ayudar al desarrollo foliar y formación del tubérculo. Después se lleva suficiente tierra al centro del surco hacia la planta para levantar un camellón y evitar la caída de la planta y se aplica el fertilizante e insecticida para que la polilla no deposite sus huevos cerca de las raíces y dañe la papa, por lo cual 27 jornales serán utilizados.

- **Defoliación**

Esta actividad consiste en detener el crecimiento de los tubérculos para que favorezca el control del tamaño del producto. Es conveniente obtener muestras de los tubérculos en forma cuidadosa a los 90 días después de la siembra a fin de observar el desarrollo adecuado de éstos. La eliminación del follaje debe realizarse en forma manual y aplicar posteriormente los insecticidas sobre los cortes de los tallos, para evitar que las plagas penetren en los tubérculos, con 28 jornales serán necesarios.

- **Cosecha, clasificación y lavado**

Veinte días después de la defoliación se realiza un nuevo muestreo a fin de verificar que los tubérculos hayan madurado, lo cual se logra al frotar la piel de los tubérculos con la yema de los dedos, si ésta no se desprende es señal para recoger la cosecha y se procede a levantarla.

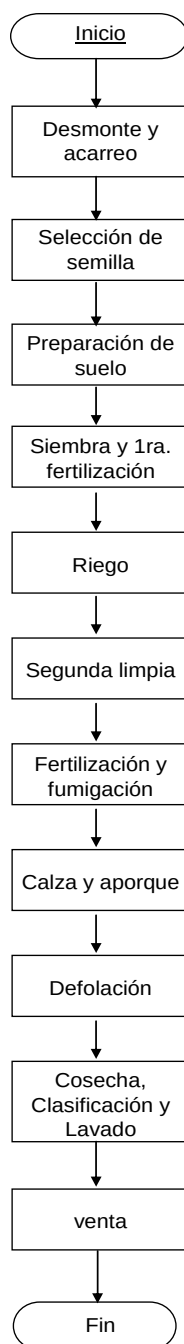
La cosecha se realiza al abrir un surco con cuidado, con ayuda del azadón a ambos lados del camellón para dejarlos al descubierto y evitar lastimarlos.

Por último se procede a clasificar y lavar el producto por tamaño y separar las papas podridas o dañadas; posteriormente se clasifican en: papa de primera y papa de segunda. Para luego colocarlos en sacos de brin y tenerlos disponibles para la venta al mercado, en esta etapa se usan 48 jornales.

- **Venta**

Esta actividad consiste en trasladar la papa a los centros de consumo por medio de la persona que fue contratada específicamente para la venta.

Gráfica 53
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Flujograma del proceso de producción
Año: 2004



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

9.1.4.5 Requerimientos técnicos

Para la producción de papa es necesario contar con lo siguiente:

- **Terrenos e instalaciones**

Terreno para cosechar, con una extensión de cinco manzanas.

Una bodega de 8 x 12 metros cuadrados para almacenar el producto.

- **Equipo agrícola**

Consistente en ocho bombas para fumigar, equipo de riego integrado por: una bomba centrífuga de 1kit h6 de descarga; una válvula de pie, de una pulgada; 22 mariposas de 18 metros de alcancé cada una, 125 metros de tubo PVC, ocho de pies manguera, ocho reducidos, ocho adaptadores, 25 soportes.

- **Herramienta**

Herramientas: 12 azadones, seis machetes, seis limas, seis rastrillos, 12 cubetas, tres carretillas de mano.

- **Mano de obra**

Se contratarán 12 personas, para completar un total de 596 jornales.

9.1.5 Estudio administrativo legal

El estudio se desarrolla en el paraje Pologuá, identifica las características más importantes del entorno administrativo y la normativa legal que debe de cumplirse durante el proceso de creación del “Comité de productores de papa del Occidente”. El proceso administrativo es de carácter formal y propone una estructura organizacional definida que permitirá a los comerciantes de papa, optimizar los recursos asignados a la producción y la gestión de comercialización.

9.1.5.1 Justificación

Dentro de los planes de desarrollo humano que actualmente se impulsan en el municipio de Momostenango está la organización social y productiva. De esta manera en Momostenango con el apoyo de Organizaciones no Gubernamentales se fomenta la integración de la población a actividades productivas, con niveles de organización sencillos y funcionales porque la mayor parte de la población de la región tiene poca instrucción educativa.

La organización en Comité, cuenta una con estructura organizacional definida, esto les permite estar reconocidos por las autoridades locales; las actividades son de índole productiva y social. En el ámbito productivo busca diversificar los cultivos tradicionales y en el ámbito social ha obtenido la realización de obras de infraestructura como: Carreteras, introducción de agua potable y energía eléctrica. El Comité, permite acogerse a los beneficios de las leyes fiscales, porque están exentos del pago algunos Impuestos como; el Impuesto sobre la renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

9.1.5.2 Planeación

Es de suma importancia para el funcionamiento del Comité, debido que contará con un programa que permita conocer el conjunto de actividades a desarrollar en un período determinado y los elementos que intervendrán en ellas.

- **Visión y misión**

La visión y misión se fabricará en papel cartoncillo con vidrio y marco de madera y estará instalado en el área de recepción, adicional a los empleados se le dará una charla para que se familiaricen con los conceptos antes mencionados, con el objeto de que lo conozcan y lo lleven a la práctica. Los costos que incurran en la elaboración y formación, se incluirán en los gastos de organización.

VISIÓN

Ser los mejores productores de papa a nivel regional y departamental, con la finalidad de ofrecer un producto de calidad y cubrir el mercado local e impulsar la exportación del producto hacia otros departamentos de la República, a un precio que esté al alcance de la mayoría de personas.

MISIÓN

Producir y comercializar papa de calidad, con el objetivo de compensar parte de la demanda insatisfecha que hay en el municipio de Momostenango y satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores.

- **Objetivos**

Uno de los aspectos positivos del funcionamiento del proyecto es permitir que los productores se organicen a través de un Comité en la que los integrantes obtengan beneficios recíprocos en la organización y a la vez que fomente el desarrollo comunitario en el Municipio.

El objetivo que se persigue con la formación de un Comité de productores de papa en el municipio de Momostenango es:

- **Objetivo general**

Ser una organización que mejore el nivel económico y social; fomente el desarrollo integral de los miembros y familias de los productores de papa.

- **Políticas**

- Capacitar a los agricultores con el propósito contar con los mejores cultivos de la región.
- Cumplir con las leyes laborales del País.
- Cumplir con las medidas fitosanitarias.

- **Metas**

- Lograr el volumen de ventas conforme lo planificado.
- Obtener un incremento del 5 % de las ventas anualmente.
- Recuperar la inversión realizada en un plazo de, dos años tres meses.

- **Estrategias**

- Incentivar a los intermediarios con bonificaciones para incrementar el volumen de ventas si fuere necesario.

- En el momento que el producto es lanzado al mercado se llevará a cabo un evento publicitario, en la Cabecera Municipal, con el objetivo de posicionar el nombre de marca en la mente del consumidor.
- Muestras gratis, con el propósito de dar a conocer el producto,
- Pintar fachada de locales del Comité, en mercados municipales.

9.1.5.3 Organización

Consiste en el establecimiento de una estructura de funciones, y de las actividades necesarias para alcanzar las metas del Comité y cada una de las partes que lo integran.

- **Tipo de organización**

El tipo de organización que se implementará es lineal o militar. Se caracteriza porque la autoridad y la responsabilidad se transmiten en una sola línea, es clara y sencilla y por lo general se aplica a pequeñas empresas por lo que no se dificultará para implementarla al Comité.

- **Denominación**

La organización propuesta se denominará **COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAPA DEL OCCIDENTE**. que se dedicarán a la producción y comercialización, la sede administrativa estará en el paraje pologuá aldea San Antonio Pasacoj, allí estará el centro de acopio, por las cercanías con otros municipios hace que los insumos puedan adquirirse fácilmente, la venta y traslado del producto será a los mercados municipales.

- **Distribución espacial**

En el siguiente cuadro se presenta como están distribuidas las instalaciones del Comité de Productores de Papa del Occidente.

Gráfica 54
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de Papa”
Distribución espacial
Año: 2004

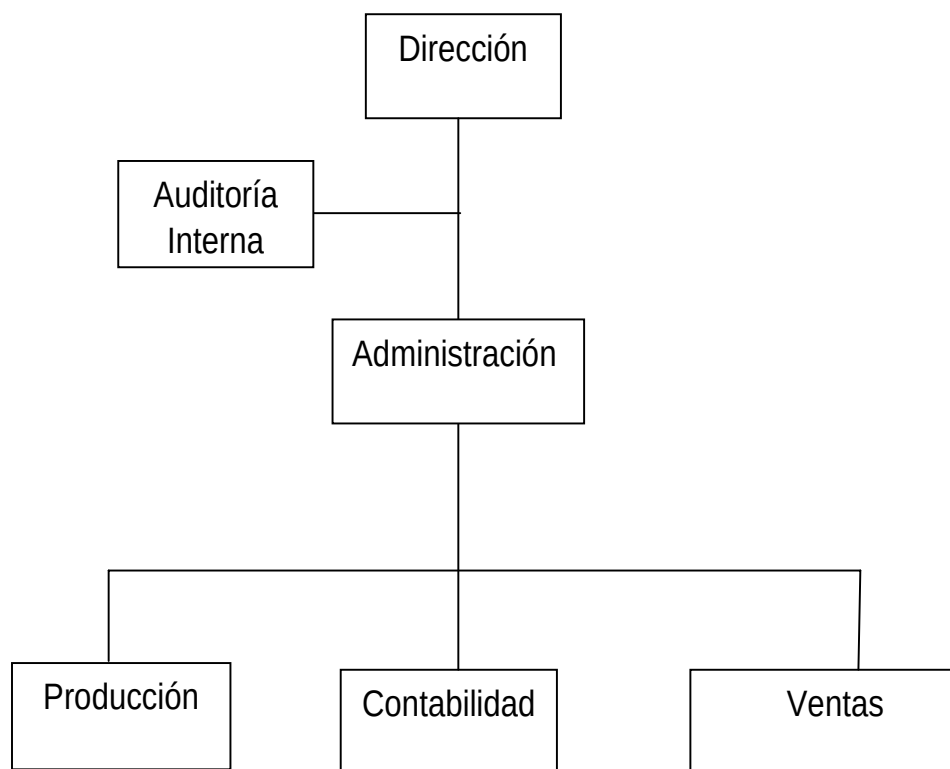
VENTAS	SALA DE ESPERA	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
CONTABILIDAD	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	ENTREGA DE MERCADERÍA
GERENCIA		BODEGA

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

- **Estructura organizacional**

En la siguiente gráfica se define la estructura de la organización propuesta para el “Comité de Productores de Papa del Occidente”.

Gráfica 55
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Organigrama del Comité de Productores de Papa del Occidente
Año: 2004



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

Por su claridad y sencillez se propone una organización de tipo línea y staff, que es la relación de supervisión y asesoría que ejerce un superior directamente sobre un subordinado la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores, las actividades que se desarrollarán dentro del Comité, deberán ser dirigidas y controladas por la Junta Directiva, a través de unidades específicas, en el que gobierna democráticamente sin prejuicios de las minorías.

-Auditoría interna

Desarrolla un proceso de vigilancia control y monitoreo de las actividades que

realizan la administración, contabilidad y ventas, para asegurar que las políticas y procedimientos establecidos por la Junta Directiva, se cumplen efectivamente, de manera que se alcancen los objetivos deseados.

-Administración

Ejecutar los planes y políticas de la Junta Directiva para alcanzar el buen funcionamiento de la administración, pretende garantizar y ofrecer seguridad en el buen manejo de la gestión del Comité, lo que permitirá la confianza de los miembros.

-Producción

Desarrollar las actividades propias de producción de papa.

- Solicitar y administrar el uso de los insumos agrícolas.
- Establecer mecanismos adecuados para garantizar la calidad del producto.
- Revisar la infraestructura productiva del proyecto.
- Responsabilidad de la custodia del equipo y herramientas agrícolas.
- Aplicar las técnicas agrícolas en forma consistente y científica
- Realizar muestreo para determinar el desarrollo correcto de la producción.
- Extraer la cosecha en el momento oportuno.

-Contabilidad

Son funciones de la unidad de contabilidad las siguientes:

- Elaborar el presupuesto anual del proyecto.
- Elaboración y presentación de la información financiera del Comité.
- Ejecución del flujo de caja con su papelería de respaldo.
- Proceso de recopilación, análisis, integración y presentación a la administración, de los registros de producción y ventas del Comité de productores de papa.
- Trámites legales necesarios durante la gestión del proyecto.

-Ventas

Son funciones de la unidad de ventas son las siguientes:

- Establecer mercados para comercializar el producto.
- Presentar reportes de ventas semanales en tiempo de cosecha.
- Apoyar los mecanismos establecidos para la ampliación de mercados que beneficien al proceso de comercialización.
- Establecer el mecanismo de clasificación, selección y empaque del producto.
- Establecer actividades de promoción y ventas.

• **Soporte administrativo**

Su función principal será planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las diferentes actividades administrativas.

-Soporte técnico

Se contará únicamente con el conocimiento de los agricultores que se encargarán de transmitirlo a las demás personas, también se recibirá asesoramiento de parte de los proveedores de insumos para su adecuado uso.

-Soporte de mercado

El departamento de venta es el que se encargará de comercializar la papa y realizará los contactos necesarios para la colocación de los productos y realizar las entregas respectivas, la empresa venderá el producto a los mayoristas y detallistas quienes se encargaran de vender al consumidor final. La captación de fondos se realizará mediante las ventas. La distribución del producto se realizará con un pick up desde las unidades productivas hasta los diferentes mercados municipales.

-Soporte financiero

Para ejecutar el proyecto es necesario que cada miembro del Comité realice

una aportación inicial, además un financiamiento que se obtendrá en Banrural, que en el inciso de integración de recurso se detallará específicamente.

9.1.5.4 Integración de recursos

Es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo.

• Humanos

Se contará con la participación de cinco miembros del personal administrativo de la empresa, ellos se encargaran de la gestión y administración de cada una de las unidades especificadas en el organigrama, los puestos se detallan a continuación:

1. Administrador: Encargado de la administración.
1. Contador: Encargado de la unidad de contabilidad.
1. Encargado de producción: Encargado de la unidad de producción.
1. Vendedor: Encargado de la unidad de ventas
1. Auditor Interno: Encargado de la gestión de Auditoria Interna.

Se contratarán 12 personas ajenas a la organización que laboren como jornaleros durante el tiempo que dure el proyecto.

Todo el personal goza de prestaciones laborales que establece el código de trabajo. Para la contratación de los jornaleros se tendrá preferencia por los miembros del Comité y sus familias quienes serán remunerados de acuerdo en su participación en el proceso productivo.

• Físicos

Para el proyecto de producción de papa se destinará un área de cinco manzanas, localizadas en el Municipio de Momostenango; adicionalmente se habilitará un área para oficina, bodega y otras áreas de apoyo logístico del

proyecto. También se adquirirá mobiliario y equipo, papelería y útiles de oficina e instrumentos de trabajo, que se utilizarán para el desarrollo de las actividades, tanto administrativas como agrícolas, a continuación se detallaran de forma resumirá los recursos físicos con que contara el Comité.

- Edificio	Q. 17,997.00
-Terrenos	Q. 240,000.00
- Mobiliario y Equipo	Q. 6,300.00
- Equipo agrícola	Q. 16,667.00
- Herramientas	Q. 1,461.00
-Gastos de organización	Q. 10,175.00

- **Financieros**

Para la puesta en marcha del proyecto, los 15 miembros aportarán la cantidad de Q.15, 000.00 cada uno en efectivo, para un total de Q.225,000.00 y un financiamiento que lo obtendrán a través de Banrural de Q.248,940.00.

9.1.5.5 Dirección

La dirección estará a cargo del administrador el cual velará para que se cumpla los fines que el proyecto persigue, es importante tener presente que al transmitirse una orden debe observarse la vía jerárquica establecida para no entrar en conflictos de autoridad, y buscar la armonía y motivación dentro la organización.

- **Motivación**

Para tener motivado al personal se identificaran las urgencias familiares del personal, para ayudarles eventualmente, por ejemplo, medicinas, útiles escolares, gastos funerarios, atención de partos, ropa, etc. Estos gastos estarán contemplados bajo el rubro de imprevistos.

- **Comunicación**

En toda organización es muy importante la comunicación porque de ello dependerá la efectividad de todas las actividades que se realicen y está se transmitirá en forma verbal y escrita.

En este tipo de comunicación la información va a fluir de un nivel superior a un nivel inferior o viceversa, por medio de reportes, memorando, quejas etc. Esta comunicación se dará sólo en los mismos niveles jerárquicos ejemplo cuando se giren circulares, reuniones o sesiones de trabajo.

- **Liderazgo**

El tipo de liderazgo que aconseja implementar el Comité es el administrador democrático o de equipo, debido que se tiene interés por la producción y por la moral y satisfacción de los empleados, esto mejorará el desempeño, disminuirá el ausentismo y fortalecerá la organización.

9.1.5.6 Supervisión

Es importante contar con una supervisión preventiva y correctiva, que estará a cargo del personal administrativo en sus diferentes áreas, porque de ello dependerá que los planes y políticas de la administración se cumplan en forma oportuna y sin errores.

9.1.5.7 Control

Permite que el Comité de productores de papa pueda funcionar con eficiencia mediante la aplicación de las herramientas administrativas para llevar un orden secuencial y correlativo de las actividades.

- **Producción**

Se ocupa de verificar el cumplimiento ordenado para cada una de las fases del proceso productivo con el fin de maximizar los recursos.

- **Ventas**

Se designó a una persona que se ocupa de la comercialización para el cultivo de las papas, las cuales se venderán en costales de 100 libras cada uno, las ventas serán a precio de contado.

- **Financieros**

Para el control de las finanzas, se nombró al auditor interno para llevar el registro de los ingresos y egresos y así garantizar que los estados financieros son confiables y pueden ser utilizados para una efectiva toma de decisiones.

9.1.5.8 Base legal

Constitucionalmente se encuentra establecido que, todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político debe tener conocimiento de las leyes que lo rigen, especialmente si maneja recursos económicos, de acuerdo con las normas legales, se regirán con las normas internas como externas.

- **Normas**

Para la integración del Comité de productores de papa del occidente de Momostenango, es necesario cumplir con los requisitos establecidos para el funcionamiento de este tipo de organización.

- **-Normas externas**

Debe consultarse las leyes, convenios y códigos siguientes:

-Jefe de gobierno de la Republica de Guatemala Código Civil Decreto Ley No. 106 (Artículo 23).

-Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social decreto Ley No.295.

-Asamblea Nacional Constituyente Constitución Política de la República de Guatemala 14-41 (Artículos varios).

- Congreso de la República De Guatemala Código Tributario decreto Ley 6-91 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala Impuesto Sobre la Renta decreto Ley 26-92 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto al Valor Agregado decreto Ley 27-92 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala Código de Comercio. Decreto Ley 2-70 artículo 9.
- Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo Ley Decreto 14-41.
- Acuerdo gubernativo 2082 del Presidente de la República, establece que Gobernación Departamental es el que autoriza las actividades que tendrá el Comité.
- Acuerdo gubernativo 697-93, norma las condiciones de la constitución del Comité.
- Congreso de la República de Guatemala Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural el 3 de septiembre de 1987 posteriormente el Acuerdo Gubernativo 1041-87 del 30 de octubre de 1987, emite su reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala Código Municipal Decreto Ley 52-87 y 12-2002.

-Normas internas

Está conformado por:

- El acta de constitución del Comité de productores de papa del occidente.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.
- Reglamento interno de trabajo.

Procedimiento y trámite para la inscripción del Comité

1. Cumplir con los requisitos que la Municipalidad del Municipio exige para inscribir el Comité de productores de papa de de Momostenango.

2. Solicitar a la Gobernación Departamental la Personería Jurídica.
3. Efectuar las publicaciones correspondientes según la ley.
4. Memorial dirigido al Registro Civil, que debe contener la información siguiente:
5. Nombres y apellidos completos de los representantes de la Directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida.
6. Nombre y dirección del Comité de productores de papa del occidente.
7. Capital.

9.1.6 Estudio financiero

El propósito de este inciso es poder determinar el monto de la inversión fija, inversión en capital de trabajo y la inversión total para llevar a cabo la propuesta. Así como también a base de ellas, definir el financiamiento y su fuente.

9.1.6.1 Inversión

La inversión es todo desembolso que se efectúa en una unidad de tiempo, en la adquisición de determinados bienes, para la implementación de una nueva unidad de producción. En la práctica esta inversión se divide en inversión fija, inversión en capital de trabajo.

- **Inversión fija**

Está constituida por los activos tangibles e intangibles que deberán ser adquiridos al inicio de llevar a cabo la propuesta. La inversión fija tangible la conforman los bienes que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a las operaciones normales del proyecto. La intangible es toda erogación que se realiza sobre derechos adquiridos (marcas, derecho de llave, plusvalía, etc.), o por la puesta en marcha de la propuesta (gastos de organización e instalación).

Para la presentación de la propuesta de acuerdo con la capacidad de producción de cinco manzanas de cultivo de papa, será necesario invertir en activos fijos la cantidad de Q.292,600.00 que servirán para la primera cosecha.

El siguiente cuadro presenta la inversión fija necesaria, para llevar a cabo el proyecto de papa en el paraje Pologuá, de la aldea San Antonio Pasajoc municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Cuadro 167
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Inversión fija
Año: 2004

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Q.	Sub total Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>				
<u>Inmuebles</u>				257,997.00
Terrenos	5 Mz	48,000.00	240,000.00	
Instalaciones (bodega 8 x 12)	m		<u>17,997.00</u>	
<u>Equipo agrícola</u>				16,667.00
Equipo de riego				
Bomba centrífuga	1	2,042.00	2,042.00	
Kit de descarga	1	30.00	30.00	
Valvula de pie	1	55.00	55.00	
Tubo PVC	125 m	30.00	3,750.00	
Mangueras	8 pies	90.00	720.00	
Tees PVC	8	133.30	1,066.40	
Reducidores	8	84.15	673.20	
Adaptadores	8	32.30	258.40	
Soportes	25	108.50	2,712.00	
Mariposas	22	80.00	1,760.00	
Equipo fumigación		450.00	<u>3,600.00</u>	
<u>Herramientas</u>				1,461.00
Azadones	12	42.00	504.00	
Machetes	6	22.00	132.00	
Limas	6	10.00	60.00	
Rastrillos	6	18.00	108.00	
Cubetas	12	8.50	102.00	
Carretilla de mano	3	185.00	<u>555.00</u>	
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>				6,300.00
Mesas de plástico	2	225.00	450.00	
Sillas plásticas	15	20.00	300.00	
Calculadora de escritorio	1	375.00	375.00	
Máquina de escribir	1	1,175.00	1,175.00	
Archivo de tres gavetas	1	750.00	750.00	
Escritorios	3	750.00	2,250.00	
Estanterías de metal	8	125.00	<u>1,000.00</u>	
<u>Intangible</u>				
<u>Gastos de organización</u>				10,175.00
Honorarios notario			2,000.00	
Trámite legal			<u>8,175.00</u>	
Total				<u><u>292,600.00</u></u>

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

- **Tangibles**

En este rubro se incluyen todos los activos materiales con los que contará la organización, describiéndose los siguientes.

- Terrenos**

El terreno será aportado por los miembros residentes en la comunidad, para registrar el valor del mismo, se determinó que la manzana de terreno se cotiza en la zona a un valor aproximado de Q.48,000.00. La extensión necesaria para iniciar el proyecto es de cinco manzanas de cultivo, por lo que el valor del terreno son de es de Q.240,000.00.

- Instalaciones**

Comprende los materiales necesarios para la construcción de una bodega de acopio destinada al almacenamiento de la papa que luego se venderá, así también para el almacenamiento de fertilizantes y herramientas necesarias en el proceso de producción.

La inversión en instalaciones es de Q.14,297.00 que cubre la compra de blocks, canaletas, cemento, arena, pedrín, tela metálica para las ventanas, clavos y tornillos, incluye además Q.3,700.00 del contrato de mano de obra. Se tiene para la construcción de la bodega un total de Q.17,997.00.

- Equipo de riego**

El equipo de riego por aspersión consiste en un sistema mecánico que permite transportar el agua del tanque o nacimiento que se encuentra a orillas de la plantación hacia la siembra, para efectuar este riego es necesario instalar una bomba de succión y conexiones del tanque de agua, accesorios de succión, tubería de PVC y mangueras, con valor de Q.13, 067.00.

- Equipo de fumigación**

La inversión inicial por este concepto es de Q. 3,600.00 que incluye la compra

de ocho bombas de mochila de 17 litros para la aplicación de fertilizantes, por un valor de Q. 450.00 cada una.

-Herramientas

Las herramientas son indispensables para llevar a cabo el proceso productivo, el monto de la inversión de este rubro se estimo en Q.1, 461.00, con base en la cantidad de jornales necesarios para el cultivo, 12 azadones medianos, seis machetes, seis limas triangulo, seis rastrillos medianos, 12 cubetas y tres carretillas de mano.

-Mobiliario y equipo

Es el equipo necesario a utilizar para realizar el funcionamiento de las actividades administrativas de los miembros y se integra de la siguiente manera; dos mesas plásticas, 15 sillas plásticas, una calculadora de escritorio, una máquina de escribir, un archivo de tres gavetas, tres escritorios y ocho estanterías. El cual ascienden a la cantidad de Q. 6,300.00.

• Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante en ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados.

El capital de trabajo está constituido por los recursos económicos necesarios para atender las operaciones de la producción, distribución y comercialización del producto de la primera cosecha, se ha estimado la cantidad de Q.181,340.00 que lo integran: los insumos, la mano de obra, costos indirectos variables, prestaciones laborales, cuotas patronales, gastos fijos de producción, gastos variables de venta, gastos de administración, los cuales se usan para financiar la primera cosecha.

El cuadro siguiente, muestra la inversión en capital de trabajo que se necesita para atender las operaciones normales o corrientes para el inicio del proyecto en la primera cosecha, cinco manzanas.

Cuadro 168
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Inversión en capital de trabajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				34,107.00
Semilla ICTA Chiquirichapa	Quintal	150	150.00	22,500.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	20	115.00	2,300.00
Urea al 46%	Quintal	6	90.00	540.00
Abono orgánico	Quintal	90	10.00	900.00
Volation granulado 5%	Quintal	3	224.00	672.00
Folidol	Litro	2	110.00	220.00
Dithane	Kilo	45	35.00	1,575.00
Ridomil	Kilo	10	225.00	2,250.00
Antracol	Gramo	30	55.00	1,650.00
Adherente	Litro	30	50.00	1,500.00
Mano de obra				32,634.00
Desmonte y acarreo	Jornal	108	38.60	4,169.00
Selección de semilla	Jornal	23	38.60	888.00
Preparación del suelo	Jornal	95	38.60	3,667.00
Siembra de la semilla y fertilización	Jornal	78	38.60	3,011.00
Riego	Jornal	96	38.60	3,706.00
Segunda limpia	Jornal	28	38.60	1,081.00
Fertilización y fumigación	Jornal	65	38.60	2,509.00
Calza y aporque	Jornal	27	38.60	1,042.00
Defolacion	Jornal	28	38.60	1,081.00
Cosecha, clasificación y lavado	Jornal	48	38.60	1,853.00
Bono incentivo (250/30)		596	8.33	4,965.00
Séptimo día 27,972.00/ 6				4,662.00
Costos indirectos variables				16,902.00
Cuota patronal IGSS	12.67	27,669.00		3,506.00
Prestaciones laborales	30.55	27,669.00		8,453.00
Energía eléctrica		6	150.00	900.00
Agua		6	10.00	60.00
Imprevistos		5%	79,660.00	3,983.00
Gastos fijos de venta				13,201.00
Encargado de ventas		6	1,158.00	6,948.00
Bonificación incentivo		6	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS	12.67%		6,948.00	880.00
Prestaciones laborales	30.55%		6,948.00	2,123.00
Gastos de publicidad y propaganda				1,750.00
Gastos variables de ventas				19,075.00
Comisiones sobre ventas		350,000.00	0.02	7,000.00
Saco de Brin	Unidad	1,750	3.90	6,825.00
Fletes	x Quintal	1,750	2.00	3,500.00
Arbitrios municipales	x Quintal	1,750	1.00	1,750.00
Costos fijos de producción				11,451.00
Sueldo encargado de producción		6	1,158.00	6,948.00
Bonificación incentivo		6	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS	12.67%		6,948.00	880.00
Prestaciones laborales	30.55%		6,948.00	2,123.00
Gastos de administración				53,970.00
Sueldo administrador		6	1,758.00	10,548.00
Sueldo auditor interno		6	2,000.00	12,000.00
Sueldo contador		6	1,758.00	10,548.00
Bonificación incentivo		18	250.00	4,500.00
Cuotas patronales IGSS	12.67%		33,096.00	4,193.00
Prestaciones laborales	30.55%		33,096.00	10,111.00
Materiales y suministros		6	345.00	2,070.00
Total				181,340.00

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

Según el análisis de la información anterior muestra que los insumos se representa con el 18%, del total del capital de trabajo, necesario para llevar a cabo el proyecto de producción de papa durante la primera cosecha, de dos que se obtendrá en el año, así también la mano de obra con un 17%, con relación al total, aquí se refleja el total de jornales necesarios que se utilizaran en todo el proceso de producción en el proyecto.

- **Inversión total**

Está integrada por: la inversión fija y la inversión en capital de trabajo. La inversión total para llevar a cabo la propuesta en Momostenango, asciende a Q.473,940.00 como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 169
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Inversión total
Año: 2004

Descripción	Valor Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		292,600.00
Terreno	240,000.00	
Instalaciones	17,997.00	
Equipo de riego	13,067.00	
Equipo de fumigación	3,600.00	
Herramientas	1,461.00	
Mobiliario y equipo	6,300.00	
Gastos de organización	10,175.00	
<u>Inversión capital de trabajo</u>		181,340.00
Insumos	34,107.00	
Mano de obra	32,634.00	
Costos indirectos variables	16,902.00	
Gastos fijos de ventas	13,201.00	
Gastos variables de ventas	19,075.00	
Costos fijos de producción	11,451.00	
Gastos de administración	53,970.00	
<u>Inversión total</u>		<u>473,940.00</u>

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

Según se muestra la inversión total necesaria para poder ejecutar el proyecto de cinco manzanas para la producción de papa lcta Chiquirichapa asciende a

Q.473,940.00 del cual el 62% está destinado para inversión fija y el 38% para inversión en capital de trabajo. Para llevar a cabo la presente inversión es necesario acudir a la institución BANRURAL, como fuente de financiamiento.

9.1.6.2 Financiamiento

Consiste en el conjunto de recursos monetarios pertenecientes a la banca, bolsa de valores e instituciones financieras que sirve para crear, costear y adelantar fondos a través de la financiación.

Todo proyecto necesita de recursos financieros para satisfacer sus requerimientos de inversión, se utilizarán fuentes internas y fuentes externas de financiamiento, las cuales se describen a continuación.

- **Fuentes internas**

Consiste en la aportación de los integrantes del Comité en forma equitativa, el número de miembros será de 15 y cada uno aportará Q.15,000.00 en efectivo total Q.225,000.00. En cuanto a utilidades obtenidas se distribuirán en forma proporcional. La aportación de los miembros del Comité no cubre el 100% de la inversión, para cubrir la inversión total será necesario acudir a las fuentes de financiamiento externo.

- **Fuentes externas**

Son recursos monetarios provenientes de instituciones o entes económicos distintos al proyecto. Al ser autorizado los miembros del Comité gozarán de personería jurídica y podrá tener derechos y obligaciones, por lo que tendrá acceso a fuentes de financiamiento. El Comité deberá hacer uso del crédito externo por medio del Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL, por una cantidad de Q.248,940.00. Las condiciones fijadas por el Banco son: Tasa anual fija del 18%, garantía hipotecaria, pago de intereses anuales sobre saldo y un plazo de tres años.

Cuadro 170
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Amortización del préstamo
Año: 2004

Año	Amortización Q.	Intereses 18%	Saldos de Capital Q.
			248,940.00
1	82,980.00	44,809.00	165,960.00
2	82,980.00	29,873.00	82,980.00
3	82,980.00	14,936.00	0.00
	<u>248,940.00</u>	<u>89,618.00</u>	

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

El cuadro anterior, muestra, que el monto total del préstamo es de Q.248,940.00 el cual será cancelado por medio de tres amortizaciones, tanto el capital como a los intereses al final de cada año de manera, que al finalizar el tercer año estará totalmente cancelado.

9.1.6.3 Costo directo de producción

Es el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen para obtener la producción.

- **Costo directo de producción primera cosecha**

En cuanto al proyecto en mención el costo directo de producción para la primera cosecha es el siguiente:

Cuadro 171
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Costo directo de producción
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>34,107.00</u>
Semilla ICTA chiquirichapa	Quintal	150	150.00	22,500.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	20	115.00	2,300.00
Urea al 40%	Quintal	6	90.00	540.00
Abono orgánico	Quintal	90	10.00	900.00
Volation granulado	Quintal	3	224.00	672.00
Folidol	Litro	2	110.00	220.00
Dithane	kilo	45	35.00	1,575.00
Ridomil	kilo	10	225.00	2,250.00
Antracol	Gramo	30	55.00	1,650.00
Adherente	kilo	30	50.00	1,500.00
<u>Mano de obra</u>				<u>32,634.00</u>
Desmonte y acarreo	Jornal	108	38.60	4,169.00
Selección de semilla	Jornal	23	38.60	888.00
Preparación del suelo	Jornal	95	38.60	3,667.00
Siembra de la semilla y fertilizante	Jornal	78	38.60	3,011.00
Riego	Jornal	96	38.60	3,706.00
Segunda limpia	Jornal	28	38.60	1,081.00
Fertilización y fumigación	Jornal	65	38.60	2,509.00
Calza y aporque	Jornal	27	38.60	1,042.00
Desolación	Jornal	28	38.60	1,081.00
Cosecha, clasificación y lavado	Jornal	48	38.60	1,853.00
Bono incentivo		596	8.33	4,965.00
Séptimo día 27,972.00/6				4,662.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>16,902.00</u>
Cuota patronal IGSS	12.67	27,669.00		3,506.00
Prestaciones laborales	30.55	27,669.00		8,453.00
Energía eléctrica		6	150.00	900.00
Agua		6	10.00	60.00
Imprevistos		5	79,660.00	3,983.00
Costo directo de producción				<u>83,643.00</u>
Rendimiento en qq				1,750
Costo por quintal				47.80

Fuente: Investigación de campo Grup EPS., segundo semestre 2,004

El costo directo de producción anterior permite demostrar o conocer cual es el costo del producto o bien en el período de la producción de cinco manzanas, en este caso de papa Icta Chiquirichapa de una cosecha y su valor total el cual asciende a Q.83,643.00.

- **Costo directo de producción primer año**

A continuación se presenta el costo directo de producción por un año dos cosechas de papa, en donde se observa la participación de cada uno de los elementos del costo insumos con un porcentaje del 36%, mano de obra 34%, los costos indirectos variables 18% y los costos fijos de producción 12%. Se hace una observación que los costos de producción variarán de un año a otro en un 5%.

Cuadro 172
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Costo directo de producción por un año
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>68,214.00</u>
Semilla ICTA chiquirichapa	Quintal	300	150.00	45,000.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	40	115.00	4,600.00
Urea al 40%	Quintal	12	90.00	1,080.00
Abono orgánico	Quintal	180	10.00	1,800.00
Volation granulado	Quintal	6	224.00	1,344.00
Folidol	Litro	4	110.00	440.00
Dithane	kilo	90	35.00	3,150.00
Ridomil	kilo	20	225.00	4,500.00
Antracol	Gramo	60	55.00	3,300.00
Adherente	kilo	60	50.00	3,000.00
<u>Mano de obra</u>				<u>65,268.00</u>
Desmonte y acarreo	Jornal	216	38.60	8,338.00
Selección de semilla	Jornal	46	38.60	1,776.00
Preparación del suelo	Jornal	190	38.60	7,334.00
Siembra de la semilla y fertilizante	Jornal	156	38.60	6,022.00
Riego	Jornal	192	38.60	7,412.00
Segunda limpia	Jornal	56	38.60	2,162.00
Fertilización y fumigación	Jornal	130	38.60	5,018.00
Calza y aporque	Jornal	54	38.60	2,084.00
Desolación	Jornal	56	38.60	2,162.00
Cosecha, clasificación y lavado	Jornal	<u>96</u>	38.60	3,706.00
Bono incentivo		1,192	8.33	9,930.00
Séptimo día 55,944.00/6				9,324.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>33,804.00</u>
Cuota patronal IGSS	12,67	55,338.00		7,012.00
Prestaciones laborales	30,55	55,338.00		16,906.00
Energía eléctrica		12	150.00	1,800.00
Agua		12	10.00	120.00
Imprevistos		5	159,320.00	7,966.00
Total				<u><u>167,286.00</u></u>

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

El estado anterior expresa en valores la integración de los elementos de los costos incurridos durante el año en el proyecto, pues la producción es realizada en dos cosechas al año y en una extensión de cinco manzanas.

- **Costo directo de producción proyectado a cinco años**

El estado de costo directo de producción proyectado concentra el control de todas las operaciones productivas, para determinar el costo de producción del producto a un periodo determinado.

Constituye la parte medular del proyecto. La proyección efectuada en cada rubro del costo se realiza, al margen del cambio que sufren los precios de insumos, mano de obra directa y otros costos.

Es importante establecer una proyección adecuada que sirva de parámetro o base en la cual se pueda apoyar las decisiones financieras y administrativas. A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 173
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Costo directo de producción proyectado cinco años
Año: 2004

Descripción	Años / Manzanas				
	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
Insumos	68,214.00	71,625.00	75,206.00	78,966.00	82,914.00
Semilla ICTA Chiquirichapa	45,000.00	47,250.00	49,613.00	52,094.00	54,699.00
Fertilizante 20-20-0	4,600.00	4,830.00	5,072.00	5,326.00	5,592.00
Urea 40%	1,080.00	1,134.00	1,191.00	1,251.00	1,313.00
Abono orgánico	1,800.00	1,890.00	1,985.00	2,084.00	2,188.00
Volation granulado	1,344.00	1,412.00	1,483.00	1,557.00	1,635.00
Folidol	440.00	462.00	485.00	509.00	534.00
Dithane	3,150.00	3,308.00	3,473.00	3,647.00	3,829.00
Ridomil	4,500.00	4,725.00	4,961.00	5,209.00	5,469.00
Antracol	3,300.00	3,465.00	3,638.00	3,820.00	4,011.00
Adherente	3,000.00	3,150.00	3,308.00	3,473.00	3,647.00
Mano de obra	65,268.00	68,531.00	71,959.00	75,557.00	79,337.00
Desmonte y acarreo	8,338.00	8,755.00	9,193.00	9,653.00	10,136.00
Selección de semilla	1,776.00	1,865.00	1,958.00	2,056.00	2,159.00
Preparación del sueldo	7,334.00	7,701.00	8,086.00	8,490.00	8,915.00
Siembra de la semilla y fertilizante	6,022.00	6,323.00	6,639.00	6,971.00	7,320.00
Riego	7,411.00	7,781.00	8,172.00	8,581.00	9,010.00
Segunda limpia	2,162.00	2,270.00	2,384.00	2,503.00	2,628.00
Fertilización y fumigación	5,018.00	5,269.00	5,532.00	5,809.00	6,099.00
Calza y aporque	2,084.00	2,188.00	2,297.00	2,412.00	2,533.00
Defolacion	2,162.00	2,270.00	2,384.00	2,503.00	2,628.00
Cosecha, clasificación y lavado	3,706.00	3,891.00	4,086.00	4,290.00	4,505.00
Bono incentivo	9,930.00	10,427.00	10,948.00	11,495.00	12,070.00
Séptimo día	9,324.00	9,790.00	10,280.00	10,794.00	11,334.00
Costos indirectos variables	33,804.00	35,494.00	37,269.00	39,132.00	41,089.00
Cuota patronal IGGS	7,012.00	7,363.00	7,731.00	8,118.00	8,524.00
Prestaciones laborales	16,906.00	17,751.00	18,639.00	19,571.00	20,550.00
Energía eléctrica	1,800.00	1,890.00	1,985.00	2,084.00	2,188.00
Agua	120.00	126.00	132.00	139.00	146.00
Imprevistos	7,966.00	8,364.00	8,782.00	9,221.00	9,682.00
Costo directo de producción	167,286.00	175,650.00	184,434.00	193,655.00	203,340.00

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

Los datos anteriores permiten observar los costos que inciden directamente en la producción de papa, para el año uno se estima una producción menor con relación a los siguientes años debido a que aumenta la producción en el

segundo, tercero, cuarto y quinto año y en igual proporción se incrementan los costos y la mano de obra.

9.1.6.4 Estados financieros

Son los documentos que sirven de base para conocer la situación financiera de un negocio, de su rentabilidad y de la política seguida por su administración y así poder aplicar en el futuro las experiencias obtenidas en el pasado.

Con el propósito de visualizar los resultados del proyecto en cada uno de los años de producción y apreciar de mejor forma su situación financiera, en toda la vida útil, se presentan los estados de resultado y presupuesto de ventas proyectado a cinco años.

9.1.6.5 Presupuesto de ventas a cinco años

Muestra las ventas proyectadas a cinco años, para la producción del proyecto de papa en quintales producidos de 100 libras cada uno.

Cuadro 174
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Presupuesto de venta
Año: 2004

Año	Producción en quintales	Precio de venta Q.	Valor total Q.
2004	3,500	200.00	700,000.00
2005	3,675	200.00	735,000.00
2006	3,859	200.00	771,750.00
2007	4,052	200.00	810,338.00
2008	4,254	200.00	850,854.00

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

El cuadro anterior se refleja los ingresos que se obtendrán por la producción total, de la vida útil del proyecto.

9.1.6.6 Estado de resultados

Es un estado financiero que se presenta con el fin de demostrar los ingresos y egresos que ocasiona un negocio o empresa para determinar la utilidad obtenida en un periodo dado.

- **Estado de resultados primer año**

Los resultados que se presentan son estrictamente económicos, al final del mismo se estableció las utilidades o pérdidas, independientemente de la disponibilidad de fondos para llevarlo a cabo.

Con las ventas establecidas menos sus correspondientes costos y gastos de un periodo se tiene una utilidad de Q. 196,385.00 con lo que se determina que es productiva la inversión realizada.

Para este caso se presenta el siguiente estado de resultados de la propuesta.

Cuadro 175
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Estado de resultados
Año: 2004

Descripción	Sub Total Q.	Totales Q.
Ventas (3,500 x 200)		700,000.00
(-) Costo directo de producción		167,286.00
Ganancia bruta en ventas		532,714.00
(-) Gastos variables de ventas		
Comisiones sobre ventas 700,000 X 2%	14,000.00	
Saco de Brin 3,500 unidades x Q.3.90	13,650.00	
Fletes 3,500 qq x Q2.00	7,000.00	
Arbitrios municipales 3,500 qq x Q.1.00	3,500.00	38,150.00
Ganancia marginal		494,564.00
(-) Gastos fijos de ventas		
Sueldo de ventas Q1,158.00 X 12	13,896.00	
Bonificación incentivo Q 250.00 X 12	3,000.00	
Cuota patronal IGSS 12.67 X13,896.00	1,761.00	
Prestaciones laborales 30.55 X 13,896.00	4,246.00	
Gastos de publicidad y propaganda 1750X 2 (Anexo 2)	3,500.00	26,403.00
(-) Costos fijos de producción		
Sueldo encargado de producc Q.1,158 x 6 meses x 2	13,896.00	
Bonificación incentivo 250.00 X 12 x2	3,000.00	
Cuota patronal IGSS 12.67% x Q 13,896.00	1,761.00	
Prestaciones laborales 30.55% x Q.13,986.00	4,246.00	
Depreciación herramienta (anexo 3)	365.00	
Depreciación equipo agrícola (anexo 3)	3,333.00	
Depreciación de instalación (anexo 3)	900.00	27,501.00
(-) Gastos de administración		
Sueldo administrador Q 1,758.00 X 12	21,096.00	
Sueldo auditor interno Q 2,000.00 X 12	24,000.00	
Sueldo contador Q 1,758.00X12	21,096.00	
Bonificación incentivo 250.00 X 12 X3	9,000.00	
Cuota patronal IGSS 12.67 X Q 66,192.00	8,386.00	
Prestaciones laborales 30.55% X Q 66,192.00	20,222.00	
Materiales y suministros 345.00 X 12	4,140.00	
Depreciación mob y equipo de of (anexo 3)	1,260.00	
Amortizaciones (anexo 3)	2,035.00	111,235.00
Excedente en operación		329,425.00
(-) Gastos financieros		44,809.00
Intereses sobre préstamo		44,809.00
Ganancia antes de ISR		284,616.00
Impuesto sobre la renta 31%		88,231.00
Ganancia neta		196,385.00

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

El estado de resultados para el presente proyecto, muestra que para el primer año se origina una ganancia del 28% con relación a las ventas lo cual se considera aceptable, debido a que en este año es donde se soportan todos los gastos para iniciar el proyecto.

- **Estado de resultados proyectado a cinco años**

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años con un incremento de los rubros del 5%, con el fin de establecer la rentabilidad del proyecto.

El estado de resultados proyectado permite conocer el resultado de las operaciones a realizar en cada uno de los períodos.

Cuadro 176
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Estado de resultado proyectado
Año: 2004

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (3,500 x 200)	700,000.00	735,000.00	771,750.00	810,338.00	850,855.00
(-) Costo directo de producción	167,286.00	175,650.00	184,434.00	193,655.00	203,340.00
Ganancia bruta	532,714.00	559,350.00	587,316.00	616,683.00	647,515.00
(-) Gastos variables de ventas	38,150.00	40,058.00	42,062.00	44,166.00	46,374.00
Comisiones sobre ventas 700,000 X 2	14,000.00	14,700.00	15,435.00	16,207.00	17,017.00
Saco de Brin 3,500 unidades x Q.3.90	13,650.00	14,333.00	15,050.00	15,803.00	16,593.00
Fletes 3,500 qq x Q2.00	7,000.00	7,350.00	7,718.00	8,104.00	8,509.00
Arbitrios municipales 3,500 qq x Q.1.00	3,500.00	3,675.00	3,859.00	4,052.00	4,255.00
Ganancia marginal	494,564.00	519,292.00	545,254.00	572,517.00	601,141.00
(-) Gastos fijos de ventas	26,403.00	27,573.00	28,802.00	30,092.00	31,447.00
Sueldo de ventas Q1,158.00 X 12	13,896.00	14,591.00	15,321.00	16,087.00	16,891.00
Bonificación incentivo Q 250.00 X 12	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS 12.67 X13,896.00	1,761.00	1,849.00	1,941.00	2,038.00	2,140.00
Prestaciones laborales 30.55 X 13,896.00	4,246.00	4,458.00	4,681.00	4,915.00	5,161.00
Gastos de publicidad y propaganda 1750X 2 (Anexo 2)	3,500.00	3,675.00	3,859.00	4,052.00	4,255.00
(-)Costos fijos de producción	27,501.00	28,496.00	29,542.00	30,639.00	31,426.00
Sueldo encargado de producc Q.1,158 x 6 meses x 2	13,896.00	14,591.00	15,321.00	16,087.00	16,891.00
Bonificación incentivo 250.00 X 12 x2	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS 12.67% x Q 13,896.00	1,761.00	1,849.00	1,942.00	2,039.00	2,141.00
Prestaciones laborales 30.55% x Q.13,986.00	4,246.00	4,458.00	4,681.00	4,915.00	5,161.00
Depreciación herramienta (anexo 3)	365.00	365.00	365.00	365.00	0.00
Depreciación equipo agrícola (anexo 3)	3,333.00	3,333.00	3,333.00	3,333.00	3,333.00
Depreciación de instalación (anexo 3)	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
(-) Gastos de administración	111,235.00	116,182.00	121,377.00	124,831.00	130,458.00
Sueldo administrador Q 1,758.00 X 12	21,096.00	22,151.00	23,259.00	24,422.00	25,643.00
Sueldo auditor interno Q 2,000.00 X 12	24,000.00	25,200.00	26,460.00	27,783.00	29,172.00
Sueldo contador Q 1,758.00X12	21,096.00	22,151.00	23,259.00	24,422.00	25,643.00
Bonificación incentivo 250.00 X 12 X3	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Cuota patronal IGSS 12.67 X Q 66,192.00	8,386.00	8,805.00	9,245.00	9,707.00	10,192.00
Prestaciones laborales 30.55% X Q 66,192.00	20,222.00	21,233.00	22,295.00	23,410.00	24,581.00
Materiales y suministros 345.00 X 12	4,140.00	4,347.00	4,564.00	4,792.00	5,032.00
Depreciación mob y equipo de of (anexo 3)	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
Amortizaciones (anexo 3)	2,035.00	2,035.00	2,035.00	2,035.00	2,035.00
Excedente en operación	329,425.00	347,041.00	365,533.00	386,955.00	407,810.00
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	44,809.00	29,873.00	14,936.00	0.00	0.00
Ganancia antes de ISR	284,616.00	317,168.00	350,597.00	386,955.00	407,810.00
Impuesto sobre la renta 31%	88,231.00	98,322.00	108,685.00	119,956.00	126,421.00
Ganancia neta	196,385.00	218,846.00	241,912.00	266,999.00	281,389.00

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

Este cuadro determina la utilidad neta del proyecto, representado cada año con un aumento en la ganancia neta, lo cual indica que el proyecto es recomendable.

9.1.6.7 Presupuesto de caja

Este informe expresa los ingresos y egresos de efectivo en un periodo de tiempo determinado, para el proyecto los ingresos son constituidos por las aportaciones de los integrantes del Comité, el préstamo a solicitarse y las ventas a realizarse. Se presenta a continuación el presupuesto de caja para los próximos cinco años del proyecto.

Cuadro 177
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Presupuesto de caja
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Saldo anterior		0.00
Aportaciones	225,000.00	
Préstamo	248,940.00	
Ventas	700,000.00	1,173,940.00
Total ingresos		1,173,940.00
Inversión fija		
Inmuebles y construcciones	257,997.00	
Equipo agrícola	16,667.00	
Herramienta	1,461.00	
Mobiliario y equipo de oficina	6,300.00	
Gastos de organización	10,175.00	292,600.00
Inversión en capital de trabajo		
Insumos	68,214.00	
Mano de obra	65,268.00	
Gastos indirectos variables	33,804.00	
Costos fijos de producción	22,903.00	
Gastos variables de ventas	38,150.00	
Gastos fijos de venta	26,403.00	
Gastos de administración	107,940.00	362,682.00
Otros gastos financieros		
Intereses		44,809.00
Amortización de préstamo		82,980.00
Total egresos		783,071.00
Saldo de caja		390,869.00

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

Cuadro 178
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Presupuesto de caja a cinco años
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
Saldo anterior		390,869.00	544,719.00	721,909.00	1,008,075.00
Aportaciones	225,000.00				
Préstamo	248,940.00				
Ventas	700,000.00	735,000.00	771,750.00	810,338.00	850,855.00
Total ingresos	1,173,940.00	1,125,869.00	1,316,469.00	1,532,247.00	1,858,930.00
Inversion fija	292,600.00				
Inmuebles y construcciones	257,997.00				
Equipo agrícola	16,667.00				
Herramienta	1,461.00				
Mobiliario y equipo de oficina	6,300.00				
Gastos de organización	10,175.00				
Inversion en capital de trabajo	362,682.00	380,066.00	398,322.00	415,487.00	435,512.00
Insumos	68,214.00	71,625.00	75,206.00	78,966.00	82,914.00
Mano de obra	65,268.00	68,531.00	71,958.00	75,556.00	79,334.00
Gastos indirectos variables	33,804.00	35,494.00	37,269.00	39,132.00	41,089.00
Costos fijos de producción	22,903.00	23,898.00	24,944.00	26,041.00	27,193.00
Gastos variables de ventas	38,150.00	40,058.00	42,061.00	44,164.00	46,372.00
Gastos fijos de venta	26,403.00	27,573.00	28,802.00	30,092.00	31,447.00
Gastos de administración	107,940.00	112,887.00	118,082.00	121,536.00	127,163.00
Otros gastos financieros					
Impuesto Sobre la Renta		88,231.00	98,322.00	108,685.00	119,956.00
Intereses	44,809.00	29,873.00	14,936.00	0.00	0.00
Amortización de préstamo	82,980.00	82,980.00	82,980.00	0.00	0.00
Total egresos	783,071.00	581,150.00	594,560.00	524,172.00	555,468.00
Saldo de caja	390,869.00	544,719.00	721,909.00	1,008,075.00	1,303,462.00

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

9.1.6.8 Estado de situación financiera

Es el detalle financiero de los bienes, derechos, obligaciones y capital neto de un ente jurídico, en un período determinado. Se detalla el cuadro que exhibe lo mencionado con anterioridad:

Cuadro 179
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Estado de situación financiera
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
<u>Activo</u>		
<u>Activo no corriente</u>		
Propiedad planta y equipo		
Inmuebles y construcciones	257,997.00	
Equipo agrícola	16,667.00	
Herramienta	1,461.00	
Mobiliario y equipo de oficina	6,300.00	
(-)Depreciaciones	<u>5,858.00</u>	276,567.00
Otros activos no corrientes		
Gastos de organización	10,175.00	
(-)Amortizaciones	<u>2,035.00</u>	8,140.00
Activo corriente		
Caja		390,869.00
Total activo		<u>675,576.00</u>
<u>Pasivo y patrimonio</u>		
<u>Capital</u>		
Aportaciones	225,000.00	
Utilidades del período	<u>196,385.00</u>	421,385.00
<u>Pasivo no corriente</u>		
Préstamo	<u>165,960.00</u>	
Otros pasivos no corrientes		165,960.00
<u>Pasivo corriente</u>		
Impuesto Sobre la Renta	<u>88,231.00</u>	88,231.00
Total pasivo		254,191.00
Total pasivo y capital		<u>675,576.00</u>

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

Cuadro 180
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: producción de papa”
Estado de situación financiera proyectado
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
Activo					
Activo no corriente	276,567.00	270,709.00	264,851.00	258,993.00	253,500.00
Inmuebles y construcciones	257,997.00	257,997.00	257,997.00	257,997.00	257,997.00
Equipo agrícola	16,667.00	16,667.00	16,667.00	16,667.00	16,667.00
Herramienta	1,461.00	1,461.00	1,461.00	1,461.00	1,461.00
Mobiliario y equipo de oficina	6,300.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00
(-)Depreciaciones	5,858.00	11,716.00	17,574.00	23,432.00	28,925.00
Otros activos no corrientes	8,140.00	6,105.00	4,070.00	2,035.00	0.00
Gastos de organización	10,175.00	10,175.00	10,175.00	10,175.00	10,175.00
(-)Amortizaciones	2,035.00	4,070.00	6,105.00	8,140.00	10,175.00
Activo corriente					
Caja	390,869.00	544,719.00	721,909.00	1,008,075.00	1,303,462.00
Total activo	675,576.00	821,533.00	990,830.00	1,269,103.00	1,556,962.00
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente					
Capital					
Aportaciones	225,000.00	225,000.00	225,000.00	225,000.00	225,000.00
Utilidades del periodo	196,385.00	415,231.00	657,143.00	924,142.00	1,205,530.99
Pasivo no corriente					
Préstamo	165,960.00	82,980.00	0.00	0.00	0.00
Otros pasivos no corrientes	165,960.00	82,980.00	0.00	0.00	0.00
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta	88,231.00	98,322.00	108,685.00	119,956.00	126,421.00
Total pasivo	254,191.00	181,302.00	108,685.00	119,956.00	126,421.00
Total pasivo y capital	675,576.00	821,533.00	990,828.00	1,269,098.00	1,556,951.99

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

Los resultados anteriores indican que el proyecto es rentable debido a que con la utilidad generada se cubren las obligaciones que se adquieren en la puesta en marcha.

9.1.6.9 Evaluación financiera (herramientas simples)

El objeto fundamental de la evaluación financiera es demostrar la viabilidad de determinado proyecto y su propósito básico es el de evaluar aspecto de carácter financiero para la oportuna toma de decisiones en función a los resultados obtenidos, para ello se emplean varias técnicas, que permiten efectuar comparaciones entre diferentes opciones que pudieran representar iguales o mejores oportunidades al inversionista.

- **Evaluación privada de la propuesta**

Aquí se describe el método de evaluación simple, que sirve para medir la rentabilidad de la inversión aplicada a la propuesta de inversión del cultivo de papa.

Los indicadores de la evaluación financiera que se pueden aplicar para analizar los beneficios que la propuesta proporciona se tienen: la tasa y el tiempo de recuperación de la inversión, la tasa de retorno del capital, el punto de equilibrio, y el porcentaje de margen de seguridad, los cuales se presentan a continuación.

- **Evaluación privada de la propuesta**

Aquí se describe el método de evaluación simple el cual sirve para medir la rentabilidad de la inversión aplicada a la propuesta de inversión a nivel de idea del cultivo de papa.

Los indicadores de la evaluación financiera que se pueden aplicar para analizar los beneficios que la propuesta proporciona se tienen: la tasa y el tiempo de recuperación de la inversión, la tasa de retorno del capital, el punto de equilibrio, y el porcentaje de margen de seguridad, los cuales se presentan en cifras a continuación.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Indica la tasa de retorno de los beneficios que se perciban, como se aprecia en

la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100 = 23.93\%$$

$$\frac{\text{Q.196,385.00 - Q.82,980.00}}{\text{Q.473,940.00}} \times 100 = 23.93\%$$

Significa que en el primer año de realizada la propuesta, los miembros del Comité recuperaron su inversión a una tasa del 23.93%

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo que se tardaría en recuperar lo invertido con la utilidad igual.

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad + Amortización préstamos + depreciaciones}}$$

$$\frac{\text{Q.473,940.00}}{\text{Q.196,385.00 + Q.82,980.00 + Q.5,858.00}}$$

$$\frac{\text{Q.473,940.00}}{\text{Q.285,223.00}} = 1.7$$

La inversión por parte de los miembros del Comité, se recuperará en un tiempo de 1 años con 7 meses.

- **Retorno del capital**

Es la cantidad a recuperar anualmente por parte de los miembros del Comité del capital invertido.

$$\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$Q.196,385.00 - Q.82,980.00 + Q.44,809.00 + Q.5,858.00 = Q.164,072.00$$

Según el resultado adquirido en el primer año se habrá recuperado Q.164,072.00 de la inversión efectuada.

- **Tasa de retorno del capital**

Es la tasa en la cual regresa anualmente el capital invertido.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{inversión total}}$$

$$\frac{Q.164,072.00}{Q.473,940.00} \times 100 = 34.62\%$$

Del capital que se invierta en la producción de papa anualmente se recuperara este porcentaje, o sea que por cada quetzal invertido se recuperaran 34.62% anualmente.

- **Punto de equilibrio**

Es el punto en el cual no existen utilidades ni perdidas, ya que permite conocer el nivel de ventas necesarias para igualar los ingresos con los costos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Establece el monto a que deben ascender las ventas para mantener en equilibrio la situación económica del proyecto.

Fórmula:

$$PEQ = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} \frac{209,948.00}{71\%} = Q.295,701.00$$

El punto de equilibrio en valores es de Q.295,701.00 a partir de esta cantidad se obtiene ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad mínima en unidades que el productor debe vender a un precio determinado para no obtener ganancia y pérdida.

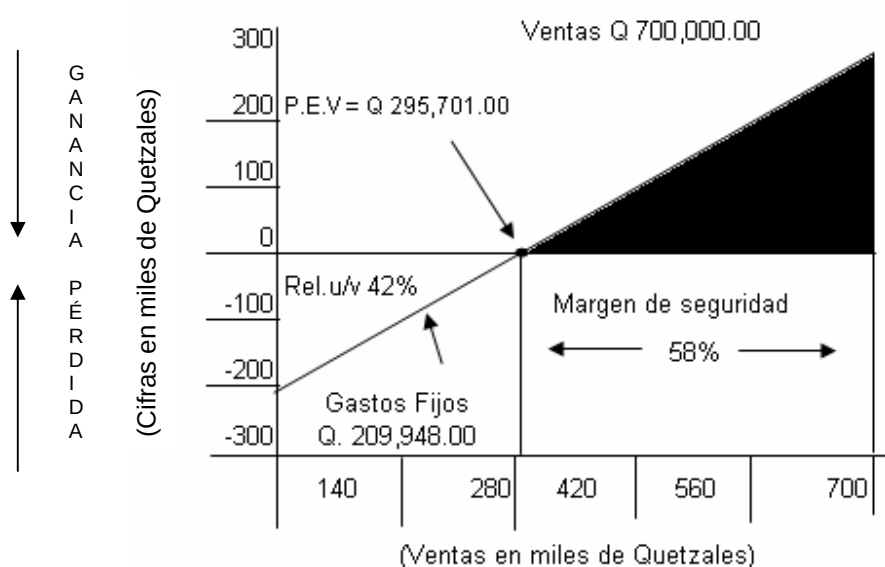
$$\frac{\text{Punto equilibrio quetzales}}{\text{Precio Unitario Venta}} = \frac{Q\ 295,701.00}{Q200.00} = 1,479 \text{ qq de papa}$$

Analizados los datos obtenidos, se concluye que el punto equilibrio se obtiene al vender 1,479 qq de papa.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación la representación del punto de equilibrio:

Gráfica 56
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Punto de equilibrio
Año: 2004



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

- **Porcentaje del margen de seguridad**

Es la cantidad en que excede el monto de las ventas del punto de equilibrio estableciendo cuanto puede disminuir el monto de las ventas sin tener pérdida es decir que el proyecto esta operando arriba del punto de equilibrio , el margen de seguridad para el proyecto de la papa se presenta a continuación .

	Papa	%
Ventas	Q 700,000.00	100
Punto equilibrio	295,701.00	0.42
Margen seguridad	404,299.00	0.58

El margen de seguridad garantiza la confiabilidad en invertir en este proyecto ya que tiene un respaldo del 0.58%, lo que indica que se tienen ventas con un rendimiento aceptable.

9.1.7 Impacto social

La generación de nuevas fuentes de trabajo mejorara el nivel económico de las familias y por consiguiente contribuirá al desarrollo del Municipio.

Así mismo ayudara a impulsar la diversificación de la producción agrícola del área ya que las condiciones agrológicas son favorables para realizar cualquier tipo de cultivo. Además promoverá la productividad e inversión de la población.

9.2 “PROYECTO: PRODUCCION DE CHILE PIMIENTO”

A través de las potencialidades productivas investigadas en el Municipio, se logró establecer que la producción de chile pimiento puede ser una de las alternativas de desarrollo económico y generadora de fuentes de trabajo para los habitantes, ya que actualmente esta actividad no ha sido explotada, según estudio socioeconómico realizado.

En el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, se estableció que esta actividad está orientada a favorecer en forma directa a las familias campesinas de la comunidad, tanto en los ingresos económicos, como a través de la oferta de empleo. Derivado de ello, se recomienda implementar el presente proyecto, el cual consiste en la producción de 900 quintales de chile pimiento fresco que podrán ser distribuidos a nivel local.

9.2.1 Justificación

La producción de chile pimiento, constituye una excelente alternativa para la diversificación de la producción agrícola del Municipio.

Con lo establecido en el trabajo de campo, se determinó que el Municipio cuenta con áreas disponibles que llenan las condiciones agronómicas y climatológicas necesarias para la producción de chile pimiento, así como la existencia de recursos naturales y humanos. Se considera que la propuesta traerá consigo una serie de beneficios socioeconómicos para el Municipio, tales como la generación de empleo y mejores ingresos económicos para los productores.

En el municipio de Momostenango se hace necesario la conformación de un Comité, específico como un medio para la producción y obtención de satisfactores o bienes comunes a través de un proceso de esfuerzos unificados para alcanzar los objetivos, ya que trabajar en forma individual no les permite

generar los beneficios y utilidades esperados en su producción, pues al comprar en forma individual, los insumos, herramientas y otros equipos necesarios se incrementan los costos de producción.

Después de haber analizado la forma de organización, se plantea la integración del Comité de Productores de Chile Pimiento “Las Delicias”, debido a que permite responder en mejor forma a los intereses de los productores del Municipio.

La producción de chile pimiento estará destinada para los pobladores del Municipio, además existirá un representante de ventas que se encargará de esta tarea y contactará con mayoristas para que también trasladen el producto al consumidor final.

9.2.2 Objetivos

En el desarrollo de este punto se presentan los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar en la propuesta de inversión.

9.2.2.1 Objetivo general

Optimizar el uso de la tierra en cultivos altamente productivos, por las condiciones agrológicas que posee el Municipio y generar fuentes de trabajo para mejorar los ingresos de los miembros.

9.2.2.2 Objetivos específicos

- Promover el trabajo en equipo en la coordinación de las actividades de siembra, cosecha y comercialización a efecto de que se mejore la productividad del trabajo y la calidad de la producción.

- Organizar a los agricultores en un Comité, para optimizar sus ingresos y obtener ganancias, con base a la colocación del producto en mercados competitivos del Municipio, a un mejor precio para beneficio de los productores.
- Generar fuentes de empleo a los habitantes del Municipio para mejorar las condiciones de vida.

9.2.3 Estudio de mercado

La investigación de mercado es la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con los problemas asociados con la transferencia y ventas de bienes y servicios, del productor al consumidor. En este tema se expone las variables tales como demanda, oferta, precios y comercialización del chile pimiento, los cuales permitirán establecer la importancia que la producción puede tener en la economía del Municipio.

9.2.3.1 Identificación del producto

El chile pimiento, al igual que otras solanáceas, se cree que es originario de la América tropical debido a su buena aclimatación se haya extendido en todo el mundo, algunas se comportan como perennes y otras anuales, de tallo anguloso, surcado, sencillo en la base, ramificado dicotónicamente en su parte superior. Según la variedad alcanzan alturas de 60 a 120 centímetros. Las hojas son enteras, ovales o lanceoladas, siendo las inferiores alternas. Tiene flores hermafroditas solitarias, de color blanco amarillento, fructifica en vaya semicartilaginosa, no jugosa, de formas y dimensiones distintas, con dos o tres celdas no completamente aisladas y las paredes de separación no llegan al vértice del fruto. Se le cultiva para el aprovechamiento de sus frutos que según la variedad toman diferentes formas y su sabor puede ser dulce o picante, su color verde, rojo o amarillo. Es rica en vitamina A, B1, B2, y C. Para su consumo, el chile pimiento puede utilizarse en estado verde, maduro, o seco, entero o

molido. Se le incluye en ensaladas, salsas, aderezos, encurtidos, rellenos, sopas.

- **Variedades**

Entre las variedades más conocidas están: albing 300-01, california Wonder, Yolo Wonder Imp., Big Berta Perfeccion, Jalapeño, Magali R., Long Red Thin Cayenne, Serrano, Anaheim, Chiltepe o chiltepin.

- **Variedad propuesta**

De las variedades antes mencionadas se seleccionó el de Magali R por ser el fruto que mejor se adapta a la altura y las características del Municipio, además de ser el que mayor se consume en la población.

- **Suelo**

La producción de chile pimiento se adapta a diferentes tipos de suelos, pero de preferencia profundos, de 30 a 60 centímetros de profundidad, francos arenosos, franco limosos o franco arcillosos, con alto contenido de materia orgánica y que sean bien drenados. El chile pimiento se adapta y desarrolla en suelos con pH desde 5.5 a 7.0.

- **Clima**

Se produce en clima cálido, templado o frío, alturas comprendidas entre los 0 y 6500 pies sobre el nivel del mar. Se comporta y produce mejor en los climas cálidos y templados, 0 a 4,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre 20 y 30 grados centígrados.

9.2.3.2 Oferta

La producción de chile pimiento se encuentra diseminado en el territorio nacional, principalmente en los departamentos de clima subtropicales.

En el Municipio no existen personas que se dediquen a la producción de chile pimiento, por lo que la oferta existente en el mercado local, proviene de los municipios y departamentos aledaños y el cual; los vendedores llevan dos veces por semana en los días de mercado. Dicha actividad incrementa los precios en el producto, debido a la distancia recorrida.

De acuerdo con la información obtenida a través de entrevistas realizadas a los vendedores de chile pimiento en los días de mercado, se puede presentar la oferta histórica del Municipio para los años 1999 al 2003 y la oferta proyectada para los años 2005 al 2008.

Cuadro 181
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Oferta total histórica
Producción de chile pimiento
Años: 1999-2003
(Cifras en quintales)

Año	Oferta total
1999	381
2000	393
2001	404
2002	417
2003	429

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, se concluye que la población del Municipio ha consumido en un 100%, el producto de los departamentos aledaños. También se puede notar un incremento del 3% en el consumo año con año, incremento influenciado por la tasa anual de crecimiento poblacional.

Cuadro 182
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Oferta total proyectada
Producción de chile pimiento
Años: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Oferta total
2004	442
2005	455
2006	469
2007	483
2008	497

Fórmula $Y = a + bx$, utilizada para estimar la producción de chile pimiento de los años 2005 al 2008.

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

De acuerdo al cuadro anterior, se puede determinar por medio de la fórmula de mínimos cuadrados, la producción de chile pimiento conserva un aumento del 3% y al igual que en la oferta histórica aún no se presenta producción local.

9.2.3.3 Demanda

Se determinó que en el municipio de Momostenango existe demanda de chile pimiento, la que se abastece por medio de lo que se ofrecen los vendedores de la localidad, el cual llega de otros municipios, además se determinó que es un producto de consumo popular y forma parte de la ingesta diaria de la población.

- **Demanda Potencial**

Figura el total de la producción que podría ser consumido por los habitantes delimitados del Municipio, para la cual se calcula multiplicando la población delimitada por el consumo per-cápita anual de chile pimiento. Se consideró un 89% de la población para el consumo del producto, ya que el restante 11% son niños de cero a cuatro años quienes a su corta edad el consumo de este producto es mínimo.

En la línea del tiempo, la demanda potencial se puede dividir en histórica y proyectada respectivamente, las cuales se pueden apreciar en los cuadros siguientes:

Cuadro 183
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda potencial histórica
Producción de chile pimiento
Período: 1999 - 2003
(Cifras en quintales)

Año	Población delimitada	Consumo a/Per-capita	Demanda potencial
1999	70,850	0.09	6,377
2000	72,976	0.09	6,568
2001	75,165	0.09	6,765
2002	77,420	0.09	6,968
2003	79,743	0.09	7,177

Fórmula $Y = a + bx$, utilizada para estimar la población delimitada.

a/ Consumo per cápita según, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, según el Instituto Nacional de Estadística (INE).

El anterior cuadro describe el comportamiento ascendente que tuvo la demanda potencial durante el periodo de tiempo indicado.

Cuadro 184
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda potencial proyectada
Producción de chile pimiento
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Población delimitada	Consumo a/Per-capita	Demanda potencial
2004	82,135	0.09	7,392
2005	84,599	0.09	7,614
2006	87,137	0.09	7,842
2007	89,751	0.09	8,078
2008	92,444	0.09	8,320

Fórmula $Y = a + bx$, utilizada para estimar la población delimitada.

a/ Consumo per cápita según, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, según el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Como se puede percibir en el cuadro anterior, existe un crecimiento sostenido en la demanda potencial de este producto, a partir del año de 1999 al año 2008, el porcentaje del 3%, lo que confirma el éxito del proyecto, según se puede evidencia en el cuadro siguiente:

Cuadro 185
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda potencial Vrs. Producción Proyecto
Producción de chile pimiento
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Volumen de Producción	Relación
2004	7,392	900	12%
2005	7,614	900	12%
2006	7,842	900	11%
2007	8,078	900	11%
2008	8,320	900	11%

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

Los porcentajes de relación calculados en el anterior cuadro, indican que el volumen de producción que generará el proyecto, cubrirá hasta un 11% y 12% de la demanda potencial calculada para los años 2004 al 2008.

- **Consumo aparente**

Está conformado por el conjunto de unidades del producto que los individuos aparentemente consumen, se determina al sumar la producción y las importaciones. Para obtener el consumo aparente del Municipio, fue necesario determinar el consumo aparente nacional, por lo tanto fue necesario realizar los cuadros consecutivos:

Cuadro 186
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Consumo aparente histórico
Producción de chile pimiento
Período: 1999 - 2003
(Cifras en quintales)

Año	Población delimitada	Producción local	Importación (qq)	Consumo aparente (qq)
1999	70,850	0	381	381
2000	72,976	0	393	393
2001	75,165	0	404	404
2002	77,420	0	417	417
2003	79,743	0	429	429

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

En el caso de Momostenango, el consumo aparente histórico lo rige las importaciones, las cuales son generadas por la falta de producción dentro del Municipio y no cubrir a la demanda potencial local.

Para el proyecto es importante que se detalle el consumo aparente, que pueda darse durante el periodo de vida útil, por lo que el cuadro siguiente referencia los datos necesarios.

Cuadro 187
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Consumo aparente proyectado
Producción de chile pimiento
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Población delimitada	Producción local	Importación (qq)	Consumo aparente (qq)
2004	70,850	0	442	442
2005	72,976	0	455	455
2006	75,165	0	469	469
2007	77,420	0	483	483
2008	79,743	0	497	497

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

Como se observa en los cuadros anteriores, los resultados del consumo aparente histórico y proyectado, muestran una conducta ascendente. Una de las variables de mayor importancia, que se puede observar, es el rubro de las importaciones, ya que es el único que auxilia al consumo de la población delimitada.

- **Demanda insatisfecha**

Esta representada por el volumen de producción total requerida por la población que queda sin atender o satisfacer, su resultado positivo permite determinar que existe un margen o porcentaje de la demanda potencial que se ha dejado de atender, lo que garantiza y da paso al éxito de proyectos, como el presente propuesto.

La relación entre demanda potencial y consumo aparente, tanto histórico como proyectado se describe de acuerdo al periodo de 1999 al 2003 y del 2004 al 2008, respectivamente.

Cuadro 188
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda insatisfecha histórica
Período: 1999 - 2003
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	6,377	381	5,996
2000	6,568	393	6,175
2001	6,765	404	6,361
2002	6,968	417	6,551
2003	7,177	429	6,748

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

El cuadro anterior representa el comportamiento que se asumió de la demanda insatisfecha como consecuencia de los datos recabados y con esta base deduce que el 94% de la demanda potencial si sido insatisfecha. Pero para aseverar el triunfo del proyecto, se debe saber el porcentaje de la demanda insatisfecha que se pudiera dar durante el periodo 2004 al 2008.

Cuadro 189
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda insatisfecha histórica
Período: 2000 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	7,392	442	6,950
2005	7,614	455	7,159
2006	7,842	469	7,373
2007	8,078	483	7,595
2008	8,320	497	7,823

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

Los datos calculados y representados en los cuadros anteriores, indican que la demanda insatisfecha corresponde a un 94%, por lo que se puede inferir que las importaciones de chile pimienta cubren únicamente el 10% de la demanda potencial del municipio de Momostenango, con lo que se deduce que el producto que existe actualmente en el mercado local, tiene un costo adicional de transporte, mientras que con el proyecto propuesto se tendría un porcentaje mayor de utilidad y un precio razonable.

9.2.3.4 Precio

El objetivo principal de proponer un precio es elevar al máximo las utilidades inmediatas del producto, siempre que se pueda participar con ese precio en un mercado de competencia perfecta donde existe equilibrio entre la oferta y la demanda. En el caso del chile pimienta se asignará un precio de penetración, el cual será de Q.75.00 por caja de 25 libras, por ser un producto agrícola el precio es bajo en época de cosecha y aumenta al existir escasez en el mercado.

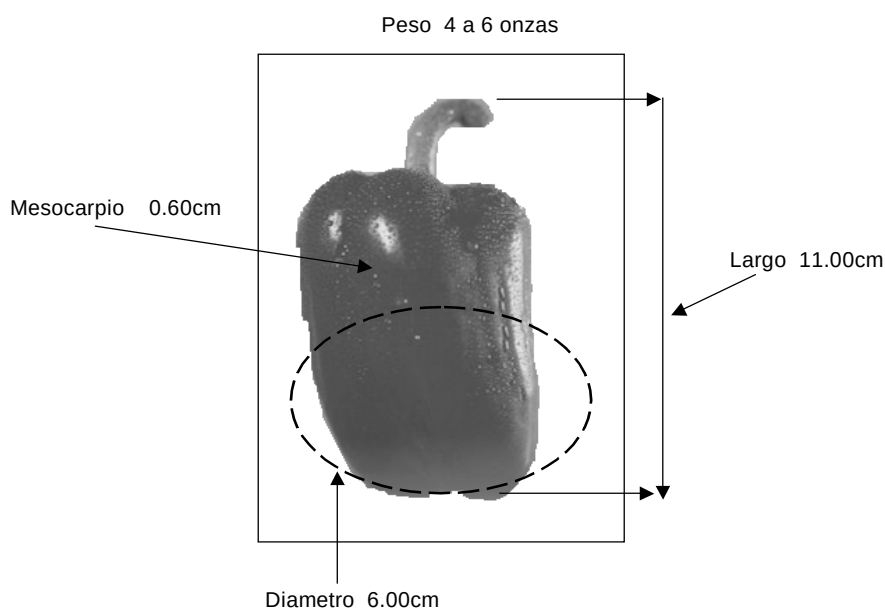
9.2.3.5 Comercialización

Es la fase más importante post-producción y representa la etapa donde el productor debe establecer una relación con los intermediarios, o bien, con el consumidor final, para llevar a cabo el proceso de negociación y venta del producto. La comercialización es una combinación de actividades, en virtud de que los alimentos de origen agrícola llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. Incluye por lo tanto el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, la tipificación, el almacenamiento, el empaque, la elaboración inicial, la búsqueda de abastecedores y de mercados, la financiación de los gastos que ocasionan la conservación del producto desde que se paga al productor hasta que el consumidor final lo compra.

- **Características del producto**

El consumo del chile pimiento se caracteriza por tener ingredientes que saborizan o condimentan las comidas típicas en diversos países, es utilizado en productos alimenticios procesados. También se le extrae colorantes y óleosinas para fines de industria. Las características y formas del chile pimiento seleccionado, se distingue por el tamaño de fruto que mide del mesocarpio 0.60cm, de diámetro 6.00 cm, de largo 11 cm., con un peso de 4 6 onzas, de forma cónica, de color antes de su madurez es verde y en su madurez se torna rojo. Las paredes son gruesas y el corte transversal es redondeada, con sabor dulce.

Gráfica 57
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Producción de Chile Pimiento
Características y forma del chile pimiento
Variedad seleccionada
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA-.

-Nombre de marca

Es el nombre y diseño especial que distingue al producto del Comité, de los demás productos. Y para efecto se le asigna la marca de: **“Momos Chilis”**.

Gráfica 58
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de chile pimiento
Marca
Año: 2004



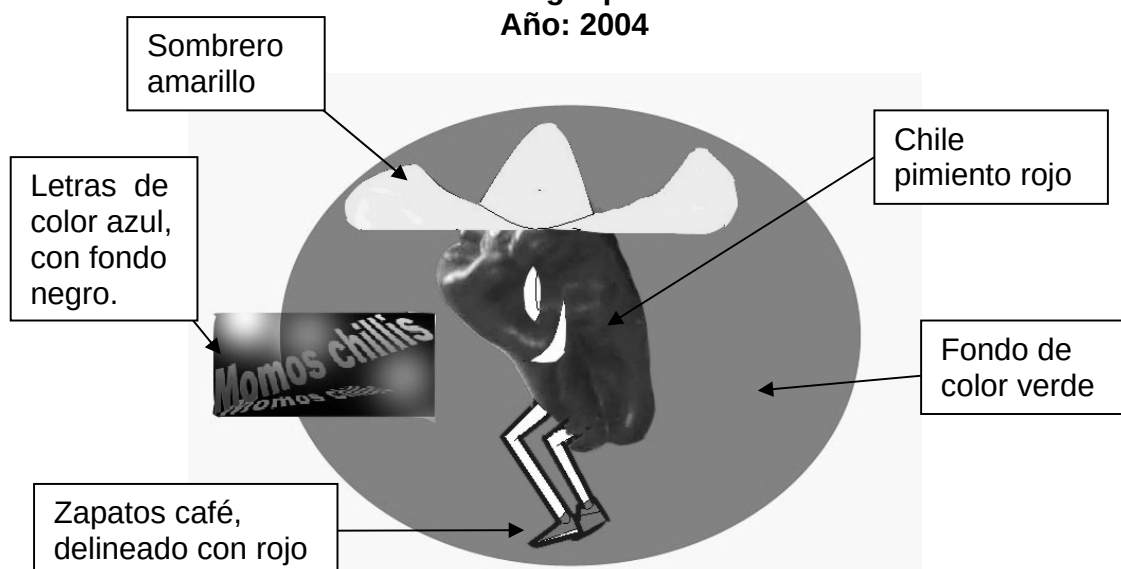
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El nombre de marca es elegido con el objeto de relacionar el nombre del Municipio en combinación con la producción de chile pimiento.

-Logotipo

El símbolo que representará al producto en el mercado será diseñado de esta forma:

Gráfica 59
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de chile pimiento
Logotipo
Año: 2004



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

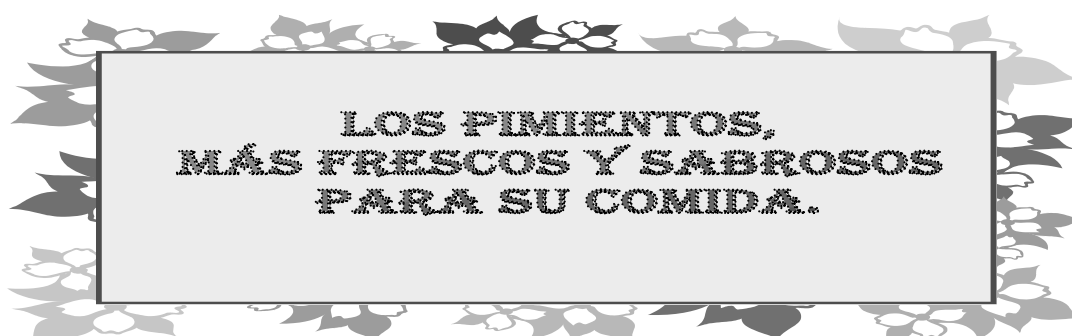
Se considera que la imagen anterior llamará la atención y se grabará en la mente de cada una de las personas que compre el producto. Dicho diseño está conformado por una variedad de colores que se relacionan de tal manera que será una marca de fácil interpretación, en ella el color verde del fondo simboliza el entorno natural de producción del chile pimiento de Momostenango, el chile pimiento color rojo con sombrero representa a la gente del campo que producirá dicho producto como una muestra de agradecimiento al su arduo trabajo, todo ello complementado con la marca del producto a manera de recordatorio para inducir a su compra.

-Slogan

Es la frase que complementa los elementos de marca y logotipo, ya que estos proporcionan al comprador las características propias del producto y aumenta

su eficiencia, la frase nace de la idea de promocionar la frescura y aprovechar las características del chile pimiento, por lo que se decide el siguiente slogan “LOS PIMIENTOS MÁS FRESCOS Y SABROSOS PARA SU COMIDA”.

Gráfica 60
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Producción de chile pimiento
Slogan
Año: 2004



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

-Niveles del producto

El producto de chile pimiento tiene incorporado los niveles fundamental, porque satisface en si una necesidad, también se incluye el nivel de producto real, ya que se le ha dado una marca que lo distingue de otros productos.

Es importante, que los agricultores vean la comercialización como parte vital del funcionamiento y desarrollo del proyecto, y para ello es necesario considerar los siguientes aspectos:

- **Concentración**

En el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, la producción

se concentrará de manera temporal en la bodega del Comité, con la finalidad que sea esta el centro primario para la concentración del producto ya que con esto se garantizará la conservación del mismo en buen estado.

- **Equilibrio**

Para la propuesta la oferta y demanda se equilibrará conforme evolucione la ejecución del proyecto y se adecue a las condiciones del mercado. Inicialmente no se utilizará centro de acopio en la zona de producción, sino que el fruto se recolectará en las unidades productivas y se trasladará a la bodega del Comité.

- **Dispersión**

La dispersión es la parte de la comercialización que se encarga de encaminar los productos a los diversos puntos de consumo en la cantidad, forma y tiempo exigido por los intermediarios o consumidores.

La propuesta considera realizar la dispersión de la producción de chile pimiento para el mercado local, además existirá un representante de ventas que se encargará de esta tarea y contactará con mayoristas para que también trasladen el producto al consumidor final.

De igual manera se analizarán las instituciones que participan en la comercialización y determinar las funciones y comportamiento dentro del mercado. Este se llevará a cabo a través del análisis institucional, funcional y estructural, y que se describen a continuación:

- **Análisis institucional**

Comprende los diferentes entes o participantes que se ocupan de la comercialización, cómo están organizados y quiénes dependen de ellos, para el

proyecto participarán los empleados del Comité, productor, mayoristas, minoristas y consumidor final.

-Productor

En Momostenango serán los agricultores quienes lo cultivaran en pequeñas cantidades y constituirán el principal canal en el análisis de comercialización y la producción será destinada para satisfacer la demanda local.

-Mayorista

Será quien sirva de enlace entre el productor y el resto de intermediarios en la producción. Compra los productos y los traslada para su venta a los principales centros de mercado, su participación es importante ya que el traslado del producto corre riesgos, no se realiza almacenamiento debido a que esta actividad es básicamente de acopio.

-Minorista

Estos son abastecidos por el mayorista y cuya función principal es la venta del producto al consumidor final. Para el municipio de Momostenango, se propone que esta actividad se realice en un futuro en los municipios de Momostenango, San Francisco el Alto y del departamento de Totonicapán.

-Consumidor final

Es el más importante, ya que son ellos quienes compran al menudeo los productos para su consumo, y son en su mayoría las amas de casa de cada una de las familias del Municipio.

El chile pimienta por ser un producto de consumo, estará destinado a los restaurantes, comedores, unidad familiar, el cual es utilizado como complemento de sazón para la preparación de alimentos, es importante resaltar que este

condimento es importante en la dieta alimenticia del ser humano, por su alto contenido en proteínas.

- **Análisis estructural**

Permitirá ubicar a los participantes en la comercialización, en combinación con factores y elementos propios de la actividad, a través de una estructura determinada. Los componentes que permiten estudiar un mercado, comprenden la estructura, la conducta y la eficiencia de la comercialización del producto objeto de estudio.

-Estructura del mercado

Consiste en señalar lo relativo a las características propias de su organización, que son determinantes para las relaciones entre los participantes. Este componente determinará las relaciones entre vendedores y compradores, y cualquier oferta potencial futura de nuevas organizaciones que puedan participar en el mismo, según su forma de actuar en el proceso de comercialización.

Se propone que el Comité satisfaga la demanda de chile pimienta a nivel local, y en un futuro extenderse a San Francisco el Alto y la cabecera departamental de Totonicapán.

-Conducta del mercado

Los agricultores saldrán beneficiados al organizarse, se establecerán las políticas de fijación de precios con base a los costos de producción, lo cual permitirá que el Comité conozca los márgenes de precios aceptables y no ajustarse a lo que el mercado establezca.

-Eficiencia del mercado

Se espera obtener un precio razonable en función del costo, a través de la

producción en conjunto, lo que generara economía de escala para los agricultores.

-Eficiencia relativa de la producción

Se espera obtener un rendimiento de 1,800 cajas de 25 libras por cada cosecha de dos manzanas de producción de chile pimiento.

- **Análisis funcional**

Por medio de esta propuesta se determinará el papel que desempeñará la comercialización, en la creación de utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso de transferencia de los bienes del productor al consumidor. Para la producción de chile pimiento, se proponen las siguientes funciones:

-Funciones de intercambio

Se llevarán a cabo a partir del momento en que el productor ponga a disposición del Comité la cosecha, para que éste la comercialice con el intermediario mayorista y detallista, de acuerdo a las condiciones del mercado.

-Determinación de precios

Estará influenciado por los costos en que se incurran, así como a la calidad del producto a la vista del productor y comprador, además de la libre competencia influenciada por los precios que rigen en el mercado, pudiéndose llegar hasta el regateo, de manera que finalmente el precio satisfaga tanto a vendedor como al comprador.

-Funciones físicas

Se refieren al mecanismo que se utilizarán en el cuidado físico del chile pimiento, para mantenerlo y conservarlo de manera que llene todos los

requerimientos de calidad que exige el consumidor final. Para la presente propuesta son las siguientes:

-Clasificación y selección

Los productores de chile pimiento del municipio de Momostenango realizaran la clasificación y selección de acuerdo al tamaño, color y otras características que afecten el valor del precio y la calidad del mismo.

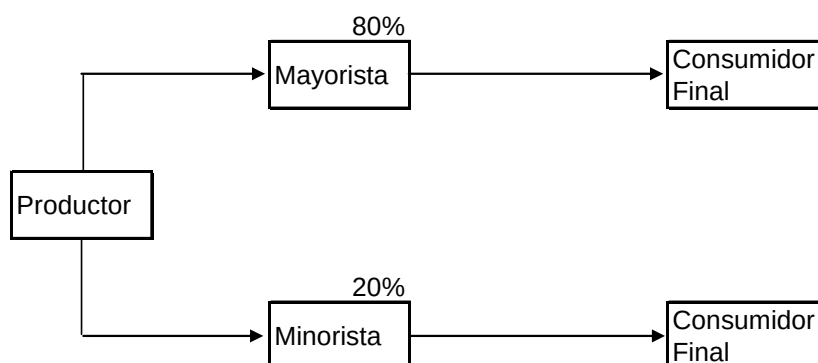
-Embalaje

Se utilizarán cajas de madera con capacidad de 25 libras cada una, que servirán para transportarlo hasta su destino final.

• Operaciones de comercialización

El canal de comercialización que se propone con la intervención del Comité es el siguiente:

Gráfica 60
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Canal de comercialización propuesto
Año: 2004



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

Se consideró importante incluir al Comité de productores de chile pimienta en el canal, debido a que es el ente que cultivará y cosechará, además el canal de comercialización propuesto, proporcionará una adecuada participación de los productores en las funciones de mercadeo y recibirán un precio mayor por su producción.

De acuerdo con la propuesta es conveniente que se deba vender el 80% de la producción a los mayoristas y el restante 20% lo trasladará a los minoristas.

-Márgenes de comercialización

El proceso comercialización de chile pimienta del municipio de Momostenango, se plantea un canal que involucra al Comité de productores, mayorista y detallista o minorista; con lo cual se llegara de una mejor forma al consumidor final. En el cuadro que se presenta a continuación se ilustran los márgenes de comercialización propuestos para el producto de chile pimienta.

Cuadro 190
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de Chile Pimiento”
Márgenes de comercialización por caja para mayorista
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de Merca. Q.	Margen neto Q.	Rendimiento de inversión %	Participación %
Productor	75.00					71
Mayoristas	95.00	20.00	2.00	18.00	24	19
Acarreo o transp.			1.00			
Carga y descarga			0.50			
Arbitrio plaza			0.50			
Minorista	105.00	10.00	1.50	8.50	9	10
Carga y descarga			1.00			
Arbitrio plaza			0.50			
Consumidor Final	105.00					
Total margen		30.00		26.50	33	100

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

Como se muestra en este cuadro el margen de participación del Comité que representa el 71% del total del precio de venta lo que significa que recibirá en la compra – venta con el mayorista y minorista por cada Q.1.00 que paga el consumidor final, Q. 0.71 centavos, es decir que el intermediario recibirá Q.0.29 centavos que representa el 29%; de lo que constituye un 19% o sea Q. 0.19 centavos son para el mayorista y 10% o se Q. 0.10 para el minorista.

Los costos de comercialización en que se incurrirá en el transporte, carga, descarga y arbitrios de plaza, serán absorbidos por el mayorista y minorista quienes trasladaran el producto al consumidor final.

Así también se estableció los márgenes de participación del minorista con el 19% o sea que por cada Q. 1.00 recibido del consumidor final, este constituye Q. 0.19 centavos.

De acuerdo con los márgenes de participación de cada institución muestra que la mayor parte lo recibirá el Comité, lo que hace funcional el canal de comercialización, pero también existe un margen de participación atractivo para el intermediario con la finalidad de atracción por la compra del producto.

9.2.4 Estudio técnico

Establece la factibilidad técnica; así como, aporta información suficiente y necesaria para conformar los flujos de fondos de la propuesta, específicamente en lo relativo al monto de la inversión y a los costos de producción de los bienes o servicios.

Dentro del estudio se establece la localización, tamaño, recursos, proceso volumen y tecnología del proyecto, estos se describen a continuación:

9.2.4.1 Localización

Se refiere específicamente la ubicación donde se realizará el proyecto, la cual cumple con las características necesarias para desarrollar la producción de buena calidad.

- **Macro localización**

Se ubicará en el departamento de Totonicapán, en el municipio de Momostenango, a 208 kilómetros de la ciudad capital, con acceso principal por la carretera CA-1 interamericana, a 7 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán utilizando la carretera departamental 2.

- **Micro localización**

El proyecto se realizará en el paraje Sitalbé, en la Aldea Xequemeyá del municipio de Momostenango, ubicado a una distancia de 12 kilómetros de Cabecera Municipal con vías de acceso en buen estado de terracería.

9.2.4.2 Tamaño del proyecto

El tamaño se estableció en función de la capacidad de producción, el terreno que se utilizará es de dos manzanas y se estima un tiempo de producción de siete años, a razón de dos cosechas por año. En cada cosecha se obtendrán 1,800 cajas, cada una con 25 libras de chile pimienta.

Se calcula que el volumen total de la producción para los siete años será de 25,200 cajas, de 25 libras cada caja, obteniendo el total de 6,300 quintales, por lo que la vida útil del proyecto generará ventas que ascienden a un total de Q.1,890,000.00, de los cuales se beneficiarán los integrantes del Comité.

Cuadro 191
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de Chile Pimiento”
Programa de producción en quintales
Año: 2004

Año	Primera producción qq	Segunda producción qq	Total producción qq
1	450	450	900
2	450	450	900
3	450	450	900
4	450	450	900
5	450	450	900
6	450	450	900
7	450	450	900
Total	3,150	3,150	6,300

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

9.2.4.3 Nivel tecnológico

Se usara el nivel tecnológico II, que incluye que reúne las siguientes características que a continuación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 10
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Características del nivel tecnológico II
Año: 2004

Descripción	Nivel Tecnológico II
Suelos	Se usan técnicas de preservación
Agroquímicos	Si se utilizan
Riego	Se usara por goteo
Asistencia técnica	Agrónomo temporal
Crédito	Se solicitara préstamo bancario
Semillas	Mejorada
Mano de obra	Familiar y asalariada

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

9.2.4.4 Proceso productivo

El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos son transformados en productos mediante la participación de una determinada tecnología.

- **Preparación del semillero**

Por ser una planta demasiado delicada, se acostumbra sembrarla en semilleros, para facilitar el control de enfermedades. Ello permite a la vez hacer una selección más adecuada de las plantas que serán trasladadas al lugar definitivo.

El semillero, debe establecerse en sitios ventilados y en suelos en donde no se hayan dado enfermedades, de preferencia en donde exista agua cerca para aplicar riegos.

Los semilleros se preparan con una mezcla de tierra negra, arena y estiércol en estado de descomposición. La mezcla debe ser perfectamente hecha, pulverizada y nivelada, formando un camellón o tablón de 1.20 metros de ancho, por el largo que se desee. Estos camellones se levantan unos 20 centímetros sobre el nivel del suelo y los bordes se protegen para evitar que sean destruidos por las lluvias. Los jornales que se aplicaran serán de ocho jornales.

- **Preparación del terreno**

Como todo cultivo hortícola, el chile pimiento necesita tierras sueltas y pulverizadas. Requiere que la preparación se haga con mucha anterioridad a la siembra, para dar tiempo a la incorporación de la materia orgánica al suelo y para el mejor control de las malas hierbas. De acuerdo a la consistencia del terreno se ara la tierra de dos a tres veces, en un sentido y en forma perpendicular a la primera para evitar terrones. En esta etapa se aplicaran ocho jornales.

- **Desinfección del terreno**

La desinfección del terreno es parte del proceso de preparación del terreno para tener las condiciones mínimas de siembra y en este momento se da la primera fertilización del suelo. Se aplicara dos jornales.

- **Siembra en semillero**

La siembra se realiza en los tabloncillos, sigue la dirección transversal al largo en surquitos distanciados 10 ó 15 centímetros unos de otros la semilla se echa al chorrillo y se cubre con 1 ó 2 centímetros de tierra. Posteriormente se pone

sobre el semillero paja u otro material parecido y se le aplica un pequeño riego. A los 5 ó 6 días, cuando las semillas han germinado, se retira la paja y se procede a colocar un techo de hoja de palma u otro material a lo largo de los tablones para dar a la siembra un 50% de luz solar. A los 30 ó 35 días después de la germinación, las plantitas alcanzan el desarrollo adecuado para el trasplante o sea 15 a 20 centímetros de altura.

El chile pimiento se cultiva todo el año. En época seca puede cultivarse con riego. En climas muy fríos medra satisfactoriamente en el período comprendido entre abril y agosto, fuera de la época de las heladas. Se aplicara ocho jornales.

- **Transplante**

Cuando las plantitas se encuentran del tamaño adecuado, se transplantan al campo definitivo. Para ello se hacen surcos o hileras distantes 70 centímetros uno de otro. El trasplante se realiza 4 ó 5 días después dejando entre plantas 50 centímetros.

Para arrancar con facilidad y sin romper las raíces de las plantitas en el semillero, éste debe regarse bien el día anterior al trasplante. Se regarán también los surcos del terreno definitivo antes y después de plantar las matitas sin importar el grado de humedad del suelo. El trasplante debe hacerse de preferencia en las tardes después del intenso sol y si fuere posible en días nublados. En esta etapa se aplicara ocho jornales.

- **Fertilización**

La primera aplicación de fertilizantes se da en la etapa de desinfección del terreno, cinco días después de la colocación de los transplantes se realizara la segunda desinfección, quince días después del trasplante, la cuarta fertilización

se realizara treinta días después del transplante. A los cincuenta días después del transplante se aplicara la siguiente fase de fertilización.

La fertilización con un sistema de riego por goteo, las dosis de fertilizantes por manzana, que se recomiendan son las mismas para todo si fuera por postura o por surco. Lo primordial es que donde se aplique el fertilizante, debe de llegarle la humedad del riego, para que éste actúe.

En todo caso, siempre el fertilizante debe de quedar cubierto por tierra, o diluido por el agua del riego, pero nunca debe de quedar destapado o expuesto al ambiente porque se pierde. Se aplicara doce jornales.

- **Riego**

El consumo de agua de una plantación de chile pimiento depende de su ciclo de vida. El manejo del agua debe ser muy cuidadoso, porque la escasez o el exceso son inapropiados para la planta. La producción de chile pimiento demanda de buena humedad en la zona de raíces que oscila de 0 a 40 centímetros de profundidad, por lo cual debe de estar bien distribuida. En el riego por goteo, este debe ser a diario y por determinado numero de horas por día. En la aplicación de jornales para el riego se trabajaran solo cuatro jornales ya que es por goteo.

- **Control de maleza**

Las malezas constituyen un verdadero problema para cualquier cultivo dado que además de competir por la luz, agua, nutrientes y espacio, son hospederos alternos de plagas y enfermedades, especialmente, hospederos de insectos chupadores, razón por la cual deben de eliminarse. La plantación debe mantenerse libre de maleza abonada y bajo un plan cuidadoso de control de

enfermedades y plagas. Las limpieas deben ser superficiales y hacerse con la frecuencia indispensable para destruir las malas hierbas.

El control de maleza consiste en mantener limpio el campo, las cuales se pueden ejecutar con azadones, machetes. Se recomienda efectuar dos a tres limpieas. Las limpieas, deben de efectuarse antes de la primera y segunda fertilizada. En la ejecución de la primera limpia se debe de calzar a aporcar la planta de chile, con la finalidad de promover el desarrollo sistema radicular. En esta etapa se aplicara treinta jornales.

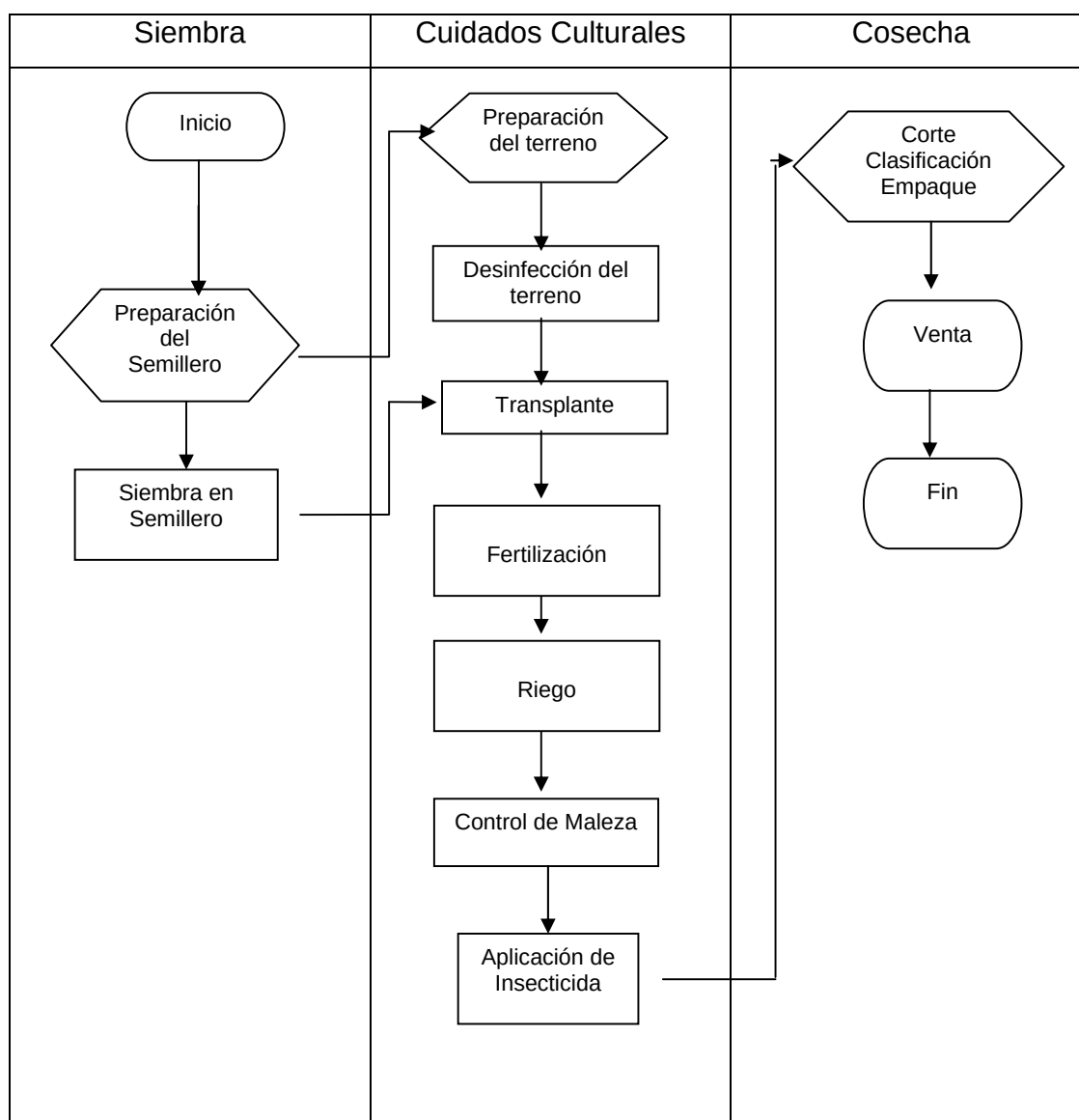
- **Aplicación de insecticidas**

Plagas del suelo como gallina ciega, gusano nochero o trazador, gusano de alambre y larva de tortuguilla, se combaten con Aldrín o Volatón y Clorhep o Heptacloro. En esta etapa se aplicara 16 jornales.

- **Corte, clasificación y empaque**

La mayoría de variedades de chiles dulces comerciales tienen un período vegetativo de 90 a 120 días, desde la siembra en el semillero hasta la madurez completa. El fruto se recolecta en diferentes estados de madurez, según el propósito que se tenga. Si se lleva al mercado como chile fresco, debe cortarse en todo su desarrollo y antes de que empiece a perder el color verde oscuro o el amarillo canario ceroso que tienen algunas variedades. El empaque se realizara en cajas de madera. Se aplicará 26 jornales.

Gráfica 61
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

Como se muestra en esta gráfica se representa todo el proceso productivo de chile pimiento hasta su proceso final que es la venta.

9.2.4.5 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos necesarios o determinantes para la puesta en marcha de la propuesta de inversión de la producción de chile pimiento y estos pueden ser: humanos, técnicos, físicos y financieros.

- **Humanos**

Será necesario contar con 15 miembros donde se elegirá un Comité de Productores de Chile Pimiento “Las Delicias”, la misma contara con una dirección quien dirigirá el destino de la misma. Además es importante mencionar la contratación de un agrónomo con capacidad y la tecnificación necesaria en forma temporal para que preste los servicios necesarios en las principales etapas del proceso productivo del chile pimiento y será el supervisor del área de producción.

En el siguiente cuadro se detalla los jornales necesarios para llevar a cabo todas las actividades del proyecto.

Cuadro 192
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Requerimiento de mano de obra
Año: 2004

Descripción	Cantidad de Jornales
Preparación de semillero	8
Preparación de terreno	8
Desinfección de terreno	2
Siembra semillero	8
Transplante	8
Fertilización	12
Riego	4
Control de maleza	30
Aplicación insecticidas	16
Corte, clasificación y empaque	26
Total	122

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

De acuerdo con el cuadro anterior, el requerimiento de la mano de obra se cuantificara por jornales los cuales serán de ocho horas diarias.

- **Equipo**

Son los activos fijos, como equipo agrícola, herramientas agrícolas, mobiliario y equipo de oficina, equipo de computación, necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 193
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Requerimiento de equipo
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
<u>Inmuebles y construcciones</u>		
Terreno	Manzanas	2
Invernaderos	Unidad	32
Bodega	Unidad	1
Oficina	Unidad	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas de fumigar	Unidad	2
Bomba para agua	Unidad	1
Carretas de mano	Unidad	4
Cajas de madera de 25 libras	Unidad	1800
<u>Herramientas agrícolas</u>		
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Piochas	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Cuchillas de corte	Unidad	15
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>		
Escritorios de madera	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	4
Archivo de metal	Unidad	1
Calculadora de bolsillo	Unidad	2
<u>Equipo de computación</u>		
Computadora	Unidad	1

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

En este cuadro se presenta todos los requerimientos necesarios de equipo, inmuebles, herramientas, mobiliario y equipo de oficina y equipo de computación para poner en marcha el proyecto de producción de chile pimiento.

- **Físicos y materiales**

La extensión inicial para el desarrollo de la producción es de 2 manzanas de terreno aportado por las personas que formaran el Comité de Productores de Chile Pimiento “Las Delicias”, pero por efectos de valorización se calculó en Q.96,000.00. El inmueble se encuentra localizado en el Paraje Sitalbe de la aldea Xequemeya, del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, donde se instalaran los 32 invernaderos, una bodega, 1 oficina administrativa.

- **Financieros**

Para la puesta en marcha del proyecto se contará con una inversión inicial que se deriva de las aportaciones de los 15 miembros, los cuales ascienden a un total de Q.149,525.00, además se recurrirá a un financiamiento Hipotecario por un valor de Q.125,000.00, en un plazo de 5 años con el 18 % de tasa de interés, de esta forma poder cubrir la inversión total del proyecto.

9.2.5 Estudio administrativo-legal

El estudio pretende identificar una estructura organizacional idónea a fin de definir funciones, niveles jerárquicos, mano de obra y costos en los que se incurren en el proceso de producción de chile pimiento.

9.2.5.1 Planeación

Para funcionamiento del Comité es de gran importancia, debido a que podrá contar con un programa que permita conocer el conjunto de actividades a desarrollar en un periodo determinado y los elementos que intervendrán en ellas.

- **Visión y misión**

Para la organización se diseñó la siguiente visión y misión, la cual será impresa en un papel especial y colocado en un marco de vidrio, se instalará en un lugar visible de la entrada principal de las instalaciones:

VISIÓN

Ser un Comité tecnificado, eficiente y profesional, conformado por personas íntegras, capaces de incrementar la producción en forma sostenida y eficiente por encima del crecimiento de la actividad económica del Municipio.

MISIÓN

Somos un Comité productor de chile pimiento de calidad, con el compromiso de colocar el sabor en la comida del momosteco, con un producto fresco y natural, cosechando por personas que fomentan el interés por la preparación y actualización personal, haciéndose partícipes del desarrollo del Municipio y de nuestro País.

- **Objetivo general**

Desarrollar un sistema formal de funciones para que el esfuerzo del grupo organizado, sea eficaz en la selección de las alternativas de acción que guiarán las actividades durante los siete años del proyecto.

- **Metas**

- Incrementar la utilidad del segundo año en un 5%.
- Renovar cada año las técnicas de producción y así obtener una ventaja adicional para ofrecer un producto de calidad a los demandantes.
- Capacitar al personal dos veces al año, con temas que generen competitividad para el Comité.
- De los presupuestos elaborados, reducir en un 5% los costos y gastos, con el uso adecuado de las cotizaciones.

- **Políticas**

- El horario de entrada y salida para las personas que se dedican al trabajo de campo será de 6:00 a.m. a 14:00.
- El horario de entrada y salida para las personas que se encargarán de la administración será de 8:00am a 17:00 horas.
- Los jornaleros reportarán diariamente las actividades realizadas, para llevar el control del proceso productivo.
- Llevar control diario de ingresos y egresos de materiales y suministros.
- Realizar arqueos de caja periódicamente, a través del Comité de vigilancia.
- Realizar cierres contables los primeros cinco días de cada mes, para observar los resultados.

- **Estrategias**

- Colocar lonas vinílicas publicitarias en lugares estratégicos, para dar a conocer el producto y al Comité.

- Colocar un producto de calidad en todos los mercados del Municipio.
- Se utilizaran cajas de madera con buena apariencia y su respectivo logotipo.
- Dar muestras gratis de chile pimiento con el propósito de dar a conocer el producto. Los costos de estas estrategias los absorberá el renglón de gastos imprevistos.

9.2.5.2 Organización

Consiste en el establecimiento de una estructura de funciones, y de las actividades necesarias para alcanzar las metas del Comité y cada una de las partes que la integran.

- **Tipo de organización**

El tipo de organización que se implementará es la lineal y staff, ya que es aquella en la que la autoridad y la responsabilidad se transmiten en una sola línea y es centralizada, además de contar con un departamento que realizará investigaciones acerca del manejo de las actividades del Comité. Por lo que no será difícil implementarla.

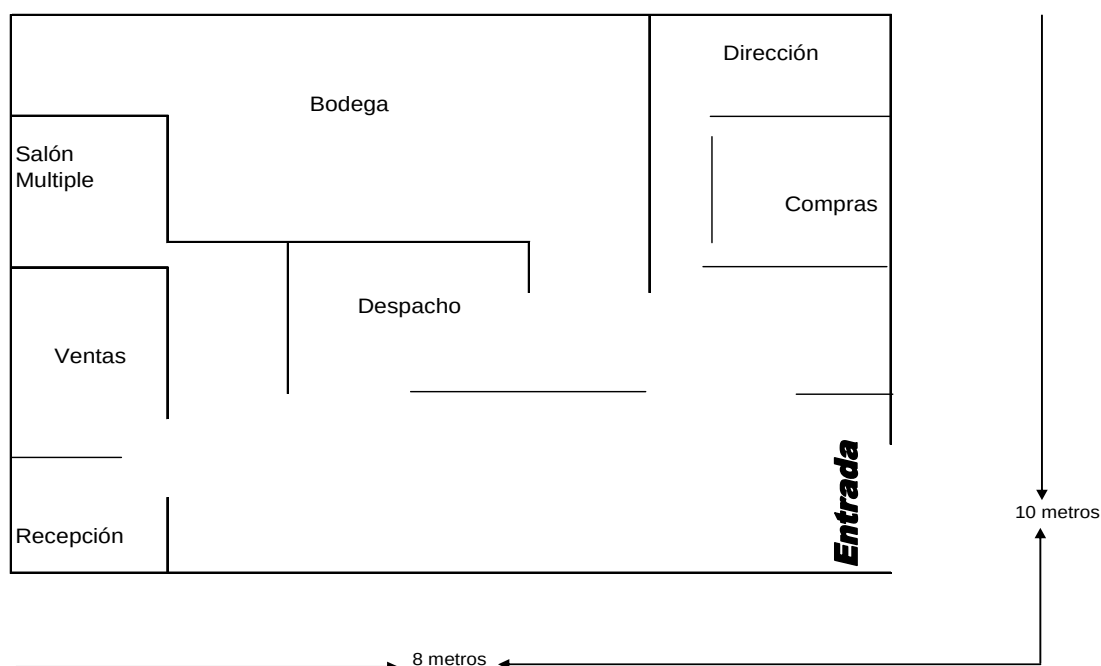
- **Denominación**

La denominación será Comité de Productores de Chile Pimiento “Las Delicias”; los integrantes recibirán los insumos y herramientas necesarias para cultivar la tierra, las cuales son propiedad del Comité, la distribución de las utilidades se realizará sobre la base del capital aportado y de acuerdo con el excedente del ejercicio.

- **Distribución espacial**

A continuación se presenta la distribución de las instalaciones donde operará la organización.

Gráfica 62
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Distribución de espacio
Año: 2004



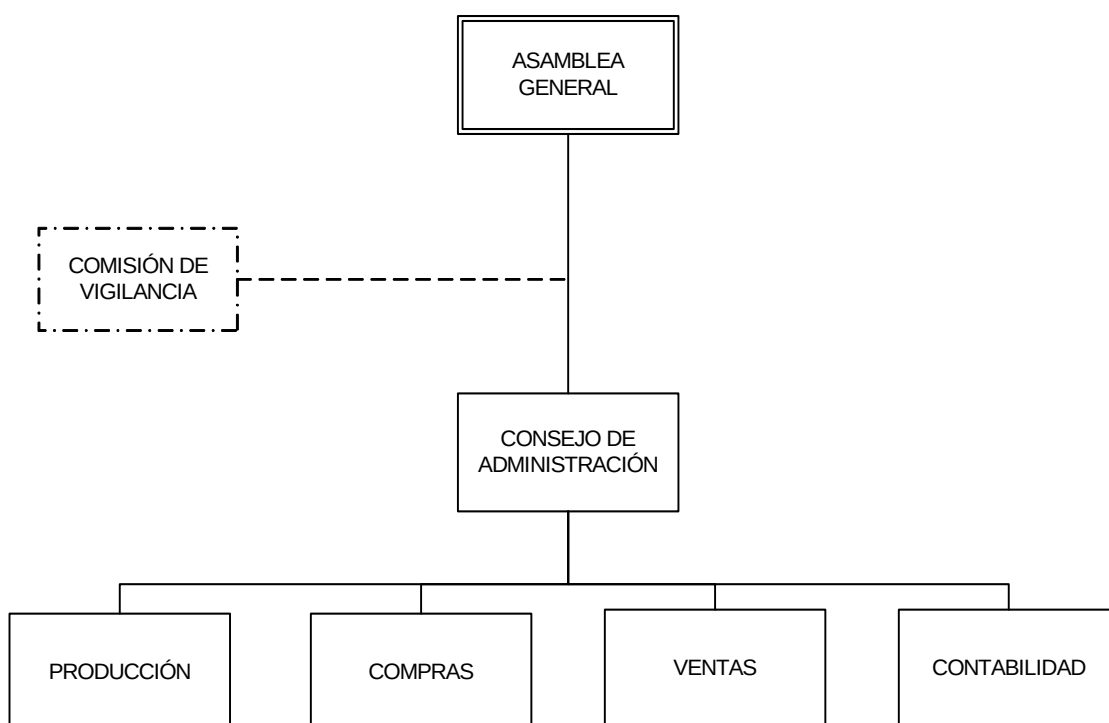
AREAS	MEDIDA
Bodega	31 m.
Compras	12 m.
Contabilidad 1	12 m.
Dirección	12 m.
Salón múltiples	13 m.

- **Estructura organizacional**

Por su sencillez se propone una organización de tipo lineal, en donde las relaciones de autoridad son de orden descendente, es decir de arriba hacia abajo y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores, con lo cual se pretende que la misma sea lo más funcional posible para la buena

administración del Comité. A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta:

Gráfica 63
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Estructura organizacional
Comité de productores de chile pimiento “Las Delicias”
Año: 2004



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

- **Soportes de la organización**

El apoyo que tiene el Comité de Productores de Chile Pimiento “Las Delicias” es considerada como una base sólida, que se fundamenta en los siguientes elementos:

-Soporte legal

El Comité como organización está sujeta de adquirir derechos y obligaciones, cuenta con personería jurídica y legalmente está representada por el consejo administrativo, establecido en el acuerdo del decreto 58-88 del Código Municipal artículo 10, que permite la inscripción del Comité a través de una escritura pública y el funcionamiento esta regido por el Acuerdo Gubernativo 697-93. Inscribiéndose con 15 miembros, autorizando la recaudación de fondos a través de las credenciales otorgadas, según Acuerdo gubernativo 2082 del Presidente de la República, establece que Gobernación Departamental es el que autoriza las actividades que tendrá el Comité.

Además de manejarse con los aspectos jurídicos que rigen al Comité son necesarias para su formación las siguientes leyes: Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, en el cual se establece el derecho de asociación. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil. Decreto Número 106. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto Número 295, Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo Decreto Número 14-41. Congreso de la República de Guatemala, Impuesto Sobre la Renta decreto Ley 26-92 y sus reformas. Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado decreto Ley 27-92 y sus reformas. Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio Decreto Ley 2-70 artículo 9. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo 1041-87 del 30 de octubre de 1987, emite su reglamento. Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto 12-2002.

-Soporte mercadológico

La ayuda de la unidad de ventas es la que se encarga de los acuerdos de comercializar el chile pimienta y realizará los contactos necesarios para la

colocación de los productos y hacer las entregas respectivas, el Comité venderá el producto a los mayoristas y detallistas quienes se encargarán de vender al consumidor final, la captación de fondos se realizará mediante los ingresos de las ventas efectuadas.

-Soporte técnico

Se contará con el ingeniero agrónomo, quien brindará soporte eventualmente. Se toma en cuenta a las instituciones gubernamentales que realicen programas en el área. A si mismo se cuenta con la experiencia de los asociados involucrados directamente en el proceso productivo.

-Soporte financiero

Las operaciones del Comité serán realizadas a través de la utilización de los recursos internos y externos.

Los recursos internos serán; la aportación de Q 10,901.67 por 15 miembros, sumando un total de Q 163,525.00. Los recursos externos, se obtendrán por medio de un préstamo bancario Q125,000.00 y con estos esfuerzos poner en marcha el proyecto.

El soporte financiero total para poner en marcha el proyecto será de Q.288,525.00.

-Soporte administrativo

Su función principal será planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las diferentes actividades administrativas para velar por el adecuado funcionamiento del proyecto propuesto. Constitucionalmente se encuentra establecido que, todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político debe tener conocimiento legal, especialmente si maneja

recursos económicos. De acuerdo con las normas legales, el Comité se registrará por normas internas como externas.

9.2.5.3 Integración de recursos

Para ocupar y mantener los puestos de la estructura organizacional propuesta, se identificarán a través de los requerimientos establecidos en el estudio técnico y que se describen a continuación:

- **Humanos**

Para la integración del recurso humano que necesitará el Comité para el desarrollo de las actividades tanto administrativas como de producción, se seleccionarán a integrantes del Comité, tomando en consideración especial la experiencia en el proceso, para lo cual se ubicarán en las siguientes plazas:

- Asamblea general**

Está formada por los 15 miembros, es el órgano supremo del Comité y expresa la voluntad social, deberá ocuparse de discutir, aprobar los estados financieros, nombrar y remover a los administradores. Conocer y resolver acerca de la distribución de utilidades.

- Consejo de administración**

El presidente del consejo administrativo es el ejecutor del Comité y la representará en todos los asuntos y negocios que ella haya resuelto. El consejo administrativo será dirigido por una persona y la representación legal del Comité.

- Comisión de vigilancia**

Las operaciones sociales serán realizadas por uno o varios miembros, de acuerdo con las disposiciones establecidas, sus atribuciones son: revisar que todos los procesos y procedimientos establecidos se cumplan con lo establecido en asamblea general y administrativa.

-Producción

Esta unidad se encargara de realizar todas las actividades del proceso productivo hasta cumplir con la entrega de 3,600 cajas de 25 libras de chile pimiento, además de llevar los controles respectivos de la producción diaria, de elaborar y coordinar los programas de producción. Esta actividad la cumplirá el agrónomo contratado temporalmente por el consejo de administración.

-Compras

Esta unidad comprende las siguientes funciones:

- Establecer contacto con los principales proveedores del Municipio para la obtención de los principales insumos y del equipo necesario para poner en marcha la ejecución del proyecto.
- Mantener negociaciones de crédito para el abastecimiento de los insumos con los proveedores y mantener los estándares de calidad y precio.
- Mantener disponibilidad siempre de los insumos necesarios para la producción.

-Ventas

- Establecer el sistema de mercadeo de los productos que permite obtener y trasladar al mayorista, minorista detallista y consumidor final, productos de alta calidad.
- Deberá establecer la información constante sobre oferta, demanda y precios del producto en el mercado nacional y las estadísticas de ventas.
- Apoyar mecanismos de creación, ampliación, modificación de nuevos mercados que beneficien al proceso de comercialización.
- Establecer actividades de promoción y publicidad.

Para estas dos funciones (compras y ventas) se contratará sólo a una persona, ya que las actividades las podrá realizar en diferente tiempo, por ejemplo: las compras se realizarán en el periodo de producción y las ventas se llevarán a cabo en sólo dos meses de cada semestre.

-Contabilidad

Esta es una unidad administrativa que depende del órgano de gestión y es la responsable de velar por el buen cumplimiento de las siguientes funciones:

- Registrar y mantener al día los registros contables y el archivo.
- Elaborar y controlar el flujo de efectivo semanal.
- Elaboración de índices financieros mensuales.
- Llevar el control en kardex de materiales e insumos por medio de inventarios.

• Físicos

Las instalaciones, los materiales, equipo y herramientas necesarias para las actividades productivas y administrativas se detallan en el estudio técnico.

Cabe decir que se comprarán al momento de poner en marcha este proyecto y esta actividad la realizará el departamento de compras, ya establecido.

• Financieros

En lo que concierne a las fuentes de ingresos, estas se pormenorizan en el soporte financiero descrito con anterioridad.

9.2.5.4 Dirección

La dirección la realizará el consejo administrativo, el cual velará para que se cumpla con los objetivos que se persiguen, tomando en cuenta la importancia de tener presente que al transmitirse una orden debe utilizar la vía jerárquica establecida y no omitirse sin razón, para no entrar en conflictos buscando la armonía y motivación dentro la organización.

-Motivación

Se procurará la motivación con un plan de reconocimientos especial por desempeño sobresaliente, adicionarle la participación en las soluciones de los

asuntos relacionados con los procesos productivos de sus áreas y otorgando sensación de responsabilidad personal sobre sus tareas, a los trabajadores se les confirmará a través de notificaciones que sus tareas contribuyen al bienestar del Comité.

-Comunicación

En toda organización es muy importante la comunicación porque de ello dependerá la efectividad de todas las actividades que se realicen, la información va a fluir de un nivel superior a un inferior dando a conocer reportes, quejas etc. Se utilizará el consejo administrativo y los encargados de las unidades. Por lo contrario habrá comunicación horizontal solo en los mismos niveles jerárquicos como por ejemplo cuando se giren circulares memos o se tengan cesiones de trabajo y se da entre los encargados de las unidades. Al presentarse gráficas del comportamiento del mercado o cartas de cualquier índole intervendrán todos los niveles jerárquicos.

-Liderazgo

El estilo de liderazgo que se aconseja implementar en la institución, es el administrador democrático o de equipo, debido que se tiene interés por la producción y por la moral y satisfacción de los integrantes, ayudará a mejorar el desempeño, disminuirá el ausentismo y fortalecerá los lazos del grupo.

-Supervisión

Es importante contar con una supervisión efectiva porque de ella dependerá la productividad, una comunicación efectiva, la motivación, y corrección de errores.

9.2.5.5 Control

Para que una organización tenga éxito y sea fructífera es necesario que se auxiliara de las herramientas que se disponen para llevar un control adecuado de las distintas actividades que se realicen por ejemplo.

-Producción

En la producción es necesario implementar estándares de medida y clasificar por tamaño y calidad, también es conveniente realizar medición de resultados con la finalidad si se está cumpliendo con lo establecido. Dependiendo del resultado efectuar correcciones pertinentes durante las actividades que se están realizando, para que no caer en más errores.

-Ventas

En el caso de las ventas el control es indispensable porque de este dependerán los ingresos para cubrir la inversión realizada, para llevar un adecuado control se llevarán formas que cuantifiquen las salidas del producto, así como el diseño del reporte respectivo.

-Financieros

Para el control de las finanzas se encuentra la unidad de contabilidad, nombrándose a una persona específica para llevar el registro de los ingresos y egresos y así facilitar la información cuando sea requerida.

9.2.6 Estudio financiero

Su finalidad es analizar el entorno financiero y cumplir con las siguientes funciones:

9.2.6.1 Inversión

Dentro del estudio financiero es necesario analizar y medir la rentabilidad de la inversión, determinar la factibilidad en que todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente y generar información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

- **Inversión fija**

Para llevar a cabo el proyecto de producción de chile pimiento, es necesario para adquirir activos, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 194

Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Inversión fija
Año: 2004

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
TANGIBLE				
<u>Inmuebles y construcciones</u>				179,000.00
Terreno (manzana)	2	48,000.00	96,000.00	
Invernaderos	32	2,500.00	80,000.00	
Bodega	1	2,000.00	2,000.00	
Oficina	1	1,000.00	1,000.00	
<u>Equipo agrícola</u>				21,808.00
Bomba de fumigar	2	300.00	600.00	
Bomba para agua	1	2,468.00	2,468.00	
Carretas de mano	4	185.00	740.00	
Cajas de madera de 25 libras	1800	10.00	18,000.00	
<u>Herramientas agrícolas</u>				1,390.00
Azadones	10	42.00	420.00	
Machetes	10	22.00	220.00	
Piochas	10	30.00	300.00	
Palas	10	30.00	300.00	
Cuchillas de corte	15	10.00	150.00	
<u>Mobiliario y equipo oficina</u>				1,150.00
Escritorios de madera	2	300.00	600.00	
Sillas plásticas	4	25.00	100.00	
Archivo de metal	1	400.00	400.00	
Calculadoras de bolsillo	2	25.00	50.00	
<u>Equipo de computación</u>				1,500.00
Computadora	1	1,500.00	1,500.00	
INTANGIBLE				
Gastos de organización				7,000.00
Total				211,848.00

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

En el cuadro anterior se detalla la inversión necesaria en activos fijos para la transformación de los insumos la cual se considera razonable, ya que la misma se realizará una sola vez en toda la vida útil del proyecto.

Dentro de la inversión fija se considera la valorización del terreno con la extensión de dos manzanas, pero el mismo fue aportado por los miembros del Comité. Los invernaderos están contruidos por párales de madera cubiertos de nylon.

La bodega servirá para albergar el equipo agrícola, las herramientas y todos los insumos necesarios para el proceso productivo y su venta. La construcción de la oficina tiene como objeto reunir todas las actividades administrativas. El equipo agrícola y las herramientas servirán para el proceso de producción de chile pimiento.

El mobiliario, equipo de oficina y equipo de computación servirá para las actividades administrativas donde se incluye el registro y control de todas las operaciones contables, registros estadísticos de los distintos procesos de producción, compra y venta, el archivo de todos los documentos importantes legales, contables, productivo y administrativo.

El total de activos presentados como integración de la inversión fija se depreciaran y amortizaran de acuerdo a los aspectos legales regidos en el Impuesto sobre la renta, presentándose en el artículo 19 y 23 respectivamente como anexo No. 6 al proyecto.

- **Inversión en capital de trabajo**

La inversión en capital de trabajo, contempla la cantidad de recursos monetarios necesarios para hacer frente a los gastos de producción, compras, mercadeo, ventas, comercialización, administrativos y financieros que se presentan a corto

plazo. Dentro de los recursos monetarios necesarios para el pago de jornales en la etapa del proceso productivo se contempla los aspectos legales según Decreto 3 Gubernativo No. 765-2003 es de Q. 38.60 diarios, más bonificación incentivo de Q.8.33 diarios según el Decreto del Congreso de la República 37-2001.

Para el pago de sueldos en las etapas de gastos variables de venta y gastos de administración se toma como base el Decreto Gubernativo No. 765-2003 es de Q.1,190.00 por mes, mas bonificación incentivo de Q. 250.00 según el Decreto del Congreso de la República 37-2001.

Derivado del pago de jornales y sueldos se contempla el pago de cuota patronal por 12.67% integrado así:

Cuota patronal 10.67%

IRTRA 1%

INTECAP 1%

Para el pago de prestaciones laborales es de Q. 30.55% integrado así:

Indemnización 9.72%

Bono 14 por 8.33%

Aguinaldo 8.33%

Vacaciones 4.17%

A continuación se presenta el capital de trabajo:

Cuadro 195
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Inversión en capital de trabajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q.
Insumos				22,036.00
Semillas	Pilón	32,000	0.50	16,000.00
Fertilizante triple 15	Quintal	4	115.00	460.00
Urea 46%	Quintal	4	90.00	360.00
Nitrato de calcio	Quintal	4	100.00	400.00
Abono orgánico	Sacos	180	10.00	1,800.00
Insecticidas :				
Tamaron	Litros	2.8	60.00	168.00
Evisect	Kilogr	0.9	360.00	324.00
Thiodan	Litros	6	60.00	360.00
Confidor	Sobres	4	126.00	504.00
Funguicidas :				
Ridomil Mz-72	Kilogr.	2	125.00	250.00
Rodax	Litros	4	125.00	500.00
Trimitox forte	Kilogr.	10	40.00	400.00
Antrocol	Kilogr..	10	36.00	360.00
Foliares (Byfolan forte)	Litros	6	25.00	150.00
Mano de obra				6,680.00
Preparación de semillero	Jornales	8	38.60	309.00
Preparación de terreno	Jornales	8	38.60	309.00
Desinfección de terreno	Jornales	2	38.60	77.00
Siembra semillero	Jornales	8	38.60	309.00
Transplante	Jornales	8	38.60	309.00
Fertilización	Jornales	12	38.60	463.00
Riego	Jornales	4	38.60	154.00
Control de maleza	Jornales	30	38.60	1,158.00
Aplicación insecticidas	Jornales	16	38.60	618.00
Corte, clasificación y empaque	Jornales	26	38.60	1,004.00
Bno incentivo		122	8.33	1,016.00
Séptimo día Q. 5,726.00/6				954.00
Gastos indirectos variables				5,539.00
Prestaciones laborales	%	30.55	5,664.00	1,730.00
Cuota patronal	%	12.67	5,664.00	718.00
Energía eléctrica				1,400.00
Agua	Mes	6	10.00	60.00
Imprevistos	%	5	32,623.00	1,631.00
Costos fijos de producción				3,000.00
Honorarios encargado de produccion temporal	1 persona	2 manz.	1,500.00	3,000.00
Gastos variables de venta				180.00
Comisiones sobre ventas	Cajas	1,800	0.10	180.00
Gastos fijos de venta				12,326.00
Sueldo encargado de ventas	Mes	6	1,190.00	7,140.00
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS	%	12.67	7,140.00	905.00
Prestaciones laborales	%	30.55	7,140.00	2,181.00
Gastos de publicidad y propaganda				600.00
Gastos de admón.				26,916.00
Sueldo gerente general	Mes	6	1,500.00	9,000.00
Sueldo del contador	Mes	6	1,190.00	7,140.00
Bonificación incentivo	Mes	12	250.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	%	12.67	16,140.00	2,045.00
Prestaciones laborales	%	30.55	16,140.00	4,931.00
Papelería y útiles				200.00
Energía eléctrica				600.00
Total				76,677.00

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

La información que contiene la inversión de capital de trabajo esta integrada por los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y todos los gastos fijos necesarios para poner en marcha el proyecto a través de la aplicación de los mismos.

Los insumos se obtendrán dentro del municipio de Momostenango a través del encargado de compras el cual también realizara las actividades de venta. Como parte de la obtención de compras dentro del Municipio es ahorrar costos y gastos para obtener mayor rentabilidad en el proyecto.

Para que exista coordinación de todas las actividades que desarrollara el Comité se contratara una persona cuya función principal ser el administrador nombrado por la asamblea general.

Las actividades de registro, entrega de información y control de metas se contratara una persona que cumpla las funciones de contador.

Dentro de la aplicación o del desembolso del capital de trabajo se estipuló la aplicación del 5% de imprevistos cuyo fin es amortizar los cambios en los precios de compra de insumos o cualquier desembolso no previsto dentro del desarrollo del proyecto para obtener la producción de chile pimiento.

- **Inversión total**

Lo constituye la inversión en activos fijos y la inversión en capital de trabajo que es necesario, para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 196
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Inversión total
Año: 2004

Descripción	Valor Total Q.	%
Inversión fija	211,848.00	73.00
Capital de trabajo	76,677.00	27.00
Total	288,525.00	100.00

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

Según se muestra en el cuadro anterior la estimación de los recursos financieros que se tendrá que reunir para cumplir con la fase preoperativa en la producción de chile pimiento ascienden a Q.288,525.00 de la cual la inversión fija es el rubro más relevante debido a que representa el 73% de la inversión total y el capital de trabajo representa el 27%.

9.2.6.2 Financiamiento

El financiamiento es la aportación de recursos o crédito por medio de préstamos bancarios, para iniciar operaciones del Comité. Las fuentes de financiamiento para cubrir la inversión total, que de acuerdo a su origen se clasifican en internas y externas las cuales a continuación se describen:

- **Fuentes internas**

Las fuentes internas son los aportes propios de los agricultores que consisten en activos fijos, efectivo, fuerza de trabajo. Para el proyecto se propuso la aportación inicial de Q. 10,901.67 por cada miembro financiado con recursos propios que suman 15 miembros, aportando la cantidad de Q. 163,525.00.

- **Fuentes externas**

Para la adquisición del capital de trabajo y parte de la inversión, se recurrirá a un préstamo hipotecario por Q. 125,000.00, por el que se pagará a una tasa de interés del 18% anual. El préstamo será por siete años, según la producción del Comité de Productores de Chile Pimiento “Las Delicias”, podrá cancelarlo en este tiempo. El siguiente cuadro presenta el respectivo pago de intereses y capital.

Cuadro 197
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Amortización de préstamo y cálculo de intereses
Año: 2004

Año	Amortización Préstamo Q.	Intereses 18% Q.	Pago Total Q.	Saldo Préstamo Q.
				125,000.00
1	41,667.00	22,500.00	64,167.00	83,333.00
2	41,667.00	15,000.00	56,667.00	41,666.00
3	41,666.00	7,500.00	49,166.00	0.00
	125,000.00	45,000.00	170,000.00	0.00

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

El porcentaje de amortización que se aplica es el 33.33%, por lo que se determina que la cancelación del préstamo es tercer año.

9.2.6.3 Costo directo de producción

Es un estado financiero que tiene el objetivo de cuantificar el costo total de la producción de un producto determinado, con el propósito de integrar los diferentes elementos que lo integran en un período de tiempo determinado.

- **Primera cosecha**

A continuación se presenta el costo de producción que esta integrado por tres

elementos importantes como insumos, mano de obra y gastos indirectos variables para la primera cosecha de chile pimiento con dos manzanas que producirá 1,800 cajas de 25 libras cada una.

Cuadro 198
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Costo directo de producción anual
Dos manzanas (1 cosecha)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q.
<u>Insumos</u>				22,036.00
Semillas	Pilón	32,000	0.50	16,000.00
Fertilizante triple 15	Quintal	4	115.00	460.00
Urea 46%	Quintal	4	90.00	360.00
Nitrato de calcio	Quintal	4	100.00	400.00
Abono orgánico	Sacos	180	10.00	1,800.00
Insecticidas :				
Tamaron	Litros	2.8	60.00	168.00
Evisect	Kilogr	0.9	360.00	324.00
Thiodan	Litros	6	60.00	360.00
Confidor	Sobres	4	126.00	504.00
Funguicidas :				
Ridomil Mz-72	Kilogr.	2	125.00	250.00
Rodax	Litros	4	125.00	500.00
Trimitox forte	Kilogr.	10	40.00	400.00
Antrocol	Kilogr..	10	36.00	360.00
Foliares (Byfolan forte)	Litros	6	25.00	150.00
<u>Mano de obra</u>				6,680.00
Preparación de semillero	Jornales	8	38.60	309.00
Preparación de terreno	Jornales	8	38.60	309.00
Desinfección de terreno	Jornales	2	38.60	77.00
Siembra semillero	Jornales	8	38.60	309.00
Transplante	Jornales	8	38.60	309.00
Fertilización	Jornales	12	38.60	463.00
Riego	Jornales	4	38.60	154.00
Control de maleza	Jornales	30	38.60	1,158.00
Aplicación insecticidas	Jornales	16	38.60	618.00
Corte, clasificación y empaque	Jornales	26	38.60	1,004.00
Bno incentivo		122	8.33	1,016.00
Séptimo día Q. 5,726.00/6				954.00
<u>Gastos indirectos variables</u>				5,539.00
Prestaciones laborales	%	30.55	5,664.00	1,730.00
Cuota patronal	%	12.67	5,664.00	718.00
Energía eléctrica				1,400.00
Agua	Mes	6	10.00	60.00
Imprevistos	%	5	32,623.00	1,631.00
Total				34,255.00

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

El costo para la producción del chile pimiento según los datos del cuadro anterior para la primera cosecha con dos manzanas asciende a Q. 34,255.00.

- **Primer año de producción**

A continuación se presenta el costo de producción para el primer año de cosecha, correspondiente a dos cosechas al año en dos manzanas de terreno.

Cuadro 199
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Costo directo de producción anual
Dos manzanas (2 cosecha)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q.
Insumos				44,072.00
Semillas	Pilón	64,000	0.50	32,000.00
Fertilizante triple 15	Quintal	8	115.00	920.00
Urea 46%	Quintal	8	90.00	720.00
Nitrato de calcio	Quintal	8	100.00	800.00
Abono orgánico	Sacos	360	10.00	3,600.00
Insecticidas :				
Tamaron	Litros	5.6	60.00	336.00
Evisect	Kilogr	1.8	360.00	648.00
Thiodan	Litros	12	60.00	720.00
Confidor	Sobres	8	126.00	1,008.00
Funguicidas :				
Ridomil Mz-72	Kilogr.	4	125.00	500.00
Rodax	Litros	8	125.00	1,000.00
Trimitox forte	Kilogr.	20	40.00	800.00
Antrocol	Kilogr..	20	36.00	720.00
Foliares (Byfolan forte)	Litros	12	25.00	300.00
Mano de obra				13,361.00
Preparación de semillero	Jornales	16	38.60	618.00
Preparación de terreno	Jornales	16	38.60	618.00
Desinfección de terreno	Jornales	4	38.60	154.00
Siembra semillero	Jornales	16	38.60	618.00
Transplante	Jornales	16	38.60	618.00
Fertilización	Jornales	24	38.60	926.00
Riego	Jornales	8	38.60	309.00
Control de maleza	Jornales	60	38.60	2,316.00
Aplicación insecticidas	Jornales	32	38.60	1,235.00
Corte, clasificación y empaque	Jornales	52	38.60	2,007.00
Bno incentivo		244	8.33	2,033.00
Séptimo día Q. 11,452.00/6				1,909.00
Gastos indirectos variables				11,078.00
Prestaciones laborales	%	30.55	11,328.00	3,461.00
Cuota patronal	%	12.67	11,328.00	1,435.00
Energía eléctrica				2,800.00
Agua	Mes	12	10.00	120.00
Imprevistos	%	5	65,249.00	3,262.00
Total				68,511.00

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

En este cuadro se presentan los costos y gastos indirectos variables de producción utilizados para efectuar la producción de un periodo anual en el cual se efectuaran dos cosechas en un año en un terreno de dos manzanas que producirán 3,600 cajas de chile pimiento de 25 libras cada caja.

- **Proyectado a siete años**

En el siguiente cuadro se presenta la proyección de la producción de chile pimiento para dos cosechas por año, en siete años.

Cuadro 200
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Costo directo de producción proyectado
Año: 2004

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Insumos	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00
Semillas	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00
Fertilizante triple 15	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00
Urea 46%	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Nitrato de calcio	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Abono orgánico	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Insecticidas :							
Tamaron	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
Evisect	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00
Thiodan	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Confidor	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
Funguicidas :							
Ridomil Mz-72	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Rodax	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Trimitox forte	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Antrocol	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Foliales (Byfolan forte)	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Mano de obra	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00
Preparación de semillero	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00
Preparación de terreno	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00
Desinfección de terreno	154.00	154.00	154.00	154.00	154.00	154.00	154.00
Siembra semillero	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00
Transplante	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00	618.00
Fertilización	926.00	926.00	926.00	926.00	926.00	926.00	926.00
Riego	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00
Control de maleza	2,316.00	2,316.00	2,316.00	2,316.00	2,316.00	2,316.00	2,316.00
Aplicación insecticidas	1,235.00	1,235.00	1,235.00	1,235.00	1,235.00	1,235.00	1,235.00
Corte, clasificación y empaque	2,007.00	2,007.00	2,007.00	2,007.00	2,007.00	2,007.00	2,007.00
Bono incentivo	2,033.00	2,033.00	2,033.00	2,033.00	2,033.00	2,033.00	2,033.00
Séptimo día	1,909.00	1,909.00	1,909.00	1,909.00	1,909.00	1,909.00	1,909.00
Gastos indirectos variables	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00
Prestaciones laborales	3,461.00	3,461.00	3,461.00	3,461.00	3,461.00	3,461.00	3,461.00
Cuota patronal	1,435.00	1,435.00	1,435.00	1,435.00	1,435.00	1,435.00	1,435.00
Energía eléctrica	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
Agua	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Imprevistos	3,262.00	3,262.00	3,262.00	3,262.00	3,262.00	3,262.00	3,262.00
Total	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00

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

En el anterior cuadro se presenta la proyección a siete años el costo directo de producción de chile pimiento donde muestra estabilidad en los datos, ya que en el mismo se contempla la cuenta llamada “imprevistos” por cualquier fluctuación en los precios de compra de los insumos.

- **Programa de producción**

A continuación se presenta el programa de producción de chile pimiento en presentación de 25 libras por caja por dos cosechas al año en dos manzanas, de acuerdo al nivel tecnológico mencionado.

Cuadro 201
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Programa de producción
(Cajas de 25 libras)
Año: 2004

Año	Primera cosecha	Segunda cosecha	Total
1	1,800	1,800	3,600
2	1,800	1,800	3,600
3	1,800	1,800	3,600
4	1,800	1,800	3,600
5	1,800	1,800	3,600
6	1,800	1,800	3,600
7	1,800	1,800	3,600
	12,600	12,600	25,200

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

El cuadro anterior muestra el total de la producción que genera el proyecto de chile pimiento durante los siete años de actividad agrícola, el cual se mantiene uniforme por la cantidad de manzanas que no variaran durante todo el periodo de vida del proyecto.

9.2.6.4 Estados financieros

Estos reflejan la situación económica productiva y financiera del Comité en un momento determinado.

9.2.6.5 Presupuesto de ventas

El presupuesto de ventas muestra las ventas proyectadas a siete años, para el proyecto de unidades producidas.

Cuadro 202
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Presupuesto de ventas
(Cajas de 25 libras)
Año: 2004

Año	Primera producción	Segunda producción	Total producción	Precio de venta Q.	Total ventas Q.
1	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
2	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
3	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
4	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
5	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
6	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
7	1,800	1,800	3,600	75.00	270,000.00
	<u>12,600</u>	<u>12,600</u>	<u>25,200</u>		<u>1,890,000.00</u>

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

Este cuadro contiene la misma información del programa de producción en cuanto a la cantidad total de producción solo que se agrega el precio de venta por caja producida durante los siete años de vigencia del proyecto el cual se mantiene uniforme y estable.

9.2.6.6 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico que muestra los resultados de operación del Comité en un periodo de tiempo determinado, a continuación se proyecta los ingresos y gastos, a siete años con dos manzanas y dos cosechas en cada año.

- **Primer año**

A continuación se presenta el estado de resultados por el primer año de actividad comercial en la venta de chile pimienta.

Cuadro 203
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimienta”
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Ventas		270,000.00
(-) Costo directo de producción		68,511.00
Ganancia bruta		201,489.00
(-) Gastos variables sobre venta		
Comisiones s/ventas Q. 180.00 x 2		360.00
Ganancia marginal		201,129.00
(-) Gastos fijos de venta		
Sueldo encargado de ventas Q.1,190.00 x 12	14,280.00	
Bonificación incentivo Q.250.00 x 12	3,000.00	
Cuota patronal IGSS Q.14,280.00 x 12.67%	1,810.00	
Prestaciones laborales Q.14,280.00 x 30.55%	4,362.00	
Gastos de publicidad y propaganda Q. 600.00 x 2	1,200.00	24,652.00
(-) Costos fijos de producción		
Honorarios encargado de producción temporal Q3,000*2	6,000.00	
Depreciación equipo agrícola (anexo)	5,452.00	
Depreciación herramientas (anexo)	348.00	
Depreciación invernaderos (anexo)	16,000.00	
Depreciación bodega (anexo)	400.00	28,200.00
(-)Gastos de administración		
Sueldo del gerente general Q.1,500.00 x 12	18,000.00	
Sueldo del contador Q.1,190.00 x 12	14,280.00	
Bonificación incentivo Q.250.00 x 12 x 2	6,000.00	
Cuota patronal IGSS Q.32,280.00 x 12.67%	4,090.00	
Prestaciones laborales Q.32,280.00 x 30.55%	9,862.00	
Depreciación oficinas (anexo)	200.00	
Depreciación equipo computo (anexo)	500.00	
Depreciación mobiliario y equipo (anexo)	230.00	
Amortización gastos organizac. (anexo)	1,400.00	
Papelería y útiles Q. 200.00 x 2	400.00	
Energía eléctrica Q. 600.00 x 2	1,200.00	56,162.00
Gastos de operación		92,115.00
(-)Gastos y productos financieros		
Intereses sobre préstamos		22,500.00
Ganancia antes del ISR		69,615.00
Impuesto Sobre la Renta 31%		21,581.00
Utilidad por distribuir		48,034.00

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

La utilidad obtenida muestra un 18%, lo cual es atractivo debido a que los proyectos en sus primeros años únicamente alcanzan a obtener la inversión inicial, sin embargo, en este caso se supera esta situación.

- **Proyectado a siete años**

A continuación se presenta el estado de resultados a siete años proyectado con base al primer año de actividad comercial.

Cuadro 204
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Estado de resultados proyectado
Período: del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Ventas	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00
(-) Costo directo de produccion	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00	68,511.00
Ganancia bruta	201,489.00	201,489.00	201,489.00	201,489.00	201,489.00	201,489.00	201,489.00
(-) Gastos variables sobre venta	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Comisiones s/ventas	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Ganancia marginal	201,129.00	201,129.00	201,129.00	201,129.00	201,129.00	201,129.00	201,129.00
(-) Gastos fijos venta	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00
Sueldos y prestaciones laborales	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00
(-) Costos fijos de produccion	28,200.00	28,200.00	28,200.00	28,198.00	22,400.00	6,000.00	6,000.00
Honorarios encargado de produccion	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciaciones	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,198.00	16,400.00	0.00	0.00
(-) Gastos administracion	56,162.00	56,162.00	56,162.00	55,662.00	55,662.00	53,832.00	53,832.00
Sueldos y prestaciones laborales	52,232.00	52,232.00	52,232.00	52,232.00	52,232.00	52,232.00	52,232.00
Depreciaciones	930.00	930.00	930.00	430.00	430.00	0.00	0.00
Amortizaciones	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	0.00	0.00
Papelería y útiles	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Energia electrica	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Ganancia en operaciones	92,115.00	92,115.00	92,115.00	92,617.00	98,415.00	116,645.00	116,645.00
(-) Gastos, productos financieros	22,500.00	15,000.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes ISR	69,615.00	77,115.00	84,615.00	92,617.00	98,415.00	116,645.00	116,645.00
(-) ISR 31%	21,581.00	23,906.00	26,231.00	28,711.00	30,509.00	36,160.00	36,160.00
Utilidad por distribuir	48,034.00	53,209.00	58,384.00	63,906.00	67,906.00	80,485.00	80,485.00
% ganancia	18%	20%	22%	24%	25%	30%	30%

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

El estado financiero proyectado, refleja en el primer año una utilidad neta del 18%, mientras que en séptimo año se refleja una utilidad del 30% debido a la reducción de gastos financieros, amortizaciones y depreciaciones.

9.2.6.7 Presupuesto de caja

Constituye un estado financiero de gran importancia en la administración del proyecto, ya que en el mismo; se reflejan todos los ingresos por ventas, aportaciones de los socios, la recaudación de impuestos por las ventas los egresos que serán necesarios derogar para la ejecución del mismo. A través de

éste se podrá visualizar la posibilidad de cubrir o no las obligaciones a corto plazo; además, mide la liquidez y la posibilidad de que los recursos puedan ser invertidos en forma prudente y correcta.

- **Primer año**

A continuación se presenta la información del presupuesto de caja para el primer año de actividad financiera y el punto de partida para analizar las proyecciones para los siguientes siete años de movimiento financiero para la ejecución del proyecto. Además es de indicar que no se toman en cuenta las depreciaciones y amortizaciones que genera el Comité por la adquisición de activos ya que no es erogación de efectivo, por lo tanto en el cuadro que se presenta no se toma en cuenta estos valores.

Cuadro 205
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Presupuesto de caja
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Saldo anterior		0.00
Aportaciones	163,525.00	
Préstamo	125,000.00	
Ventas	270,000.00	558,525.00
Total ingresos		558,525.00
Inversion fija		
Inmuebles y construcciones	179,000.00	
Equipo agrícola	21,808.00	
Herramienta	1,390.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,150.00	
Equipo de computacion	1,500.00	
Gastos de organización	7,000.00	211,848.00
Inversion en capital de trabajo		
Insumos	44,072.00	
Mano de obra	13,361.00	
Gastos indirectos variables	11,078.00	
Costos fijos de produccion	6,000.00	
Gastos variables sobre venta	360.00	
Gastos fijos de venta	24,652.00	
Gastos de administracion	53,832.00	153,355.00
(-) Gastos, productos financieros		
Intereses		22,500.00
Amortizacion de préstamo		41,667.00
Total egresos		429,370.00
Saldo de caja		129,155.00

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

Como se observa el flujo de caja representa el 45% de la inversion total.

- **Proyectado a siete años**

A continuación se presenta el flujo de caja a siete años proyectado con base al primer año de actividad comercial.

Cuadro 206
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Presupuesto de caja proyectado
Año: 2004

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Saldo anterior		129,155.00	167,552.00	211,125.00	301,539.00	389,473.00	475,609.00
Aportaciones	163,525.00						
Préstamo bancario	125,000.00						
Ventas	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00
Total ingresos	558,525.00	399,155.00	437,552.00	481,125.00	571,539.00	659,473.00	745,609.00
Inversion fija	211,848.00						
Inmuebles y construcciones	179,000.00						
Equipo agrícola	21,808.00						
Herramienta	1,390.00						
Mobiliario y equipo de oficina	1,150.00						
Equipo de computación	1,500.00						
Gastos de organización	7,000.00						
Inversion en capital de trabajo	153,355.00	153,355.00	153,355.00	153,355.00	153,355.00	153,355.00	153,355.00
Insumos	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00	44,072.00
Mano de obra	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00	13,361.00
Gastos indirectos variables	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00	11,078.00
Costos fijos de producción	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos variables sobre venta	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Gastos fijos de venta	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00	24,652.00
Gastos fijos de administración	53,832.00	53,832.00	53,832.00	53,832.00	53,832.00	53,832.00	53,832.00
Gastos, productos financieros	22,500.00	15,000.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amortización de préstamo	41,667.00	41,667.00	41,666.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuesto Sobre la Renta	0.00	21,581.00	23,906.00	26,231.00	28,711.00	30,509.00	36,160.00
Total egresos	429,370.00	231,603.00	226,427.00	179,586.00	182,066.00	183,864.00	189,515.00
Saldo de caja	129,155.00	167,552.00	211,125.00	301,539.00	389,473.00	475,609.00	556,094.00

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

Como se observa el presupuesto de caja se mantiene constante en sus saldos durante los siete años de actividad financiera del Comité.

9.2.6.8 Estado de situación financiera

Este estado financiero, es el resumen del activo, pasivo y capital del Comité, de tal manera que muestra la situación financiera al final de los distintos períodos, también muestra las incidencias positivas y negativas del resultado de las operaciones realizadas.

- **Primer año**

En la siguiente información, se presenta el estado de situación financiera al primer año de actividad comercial que servirá de base para la proyección de los cinco años siguientes.

Cuadro 207
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Estado de situación financiera
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Activo		
Activos no corrientes		
Inmuebles y construcciones	179,000.00	
Equipo agrícola	21,808.00	
Herramienta	1,390.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,150.00	
Equipo de computación	1,500.00	
Gastos de organización	7,000.00	
(-)Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	<u>24,530.00</u>	187,318.00
Activos corrientes		
Caja	<u>129,155.00</u>	129,155.00
Total activo		<u>316,473.00</u>
Pasivo y patrimonios netos		
Capital y reservas		
Aportaciones	163,525.00	
Utilidad del periodo	<u>48,034.00</u>	211,559.00
Pasivo no corriente		
Préstamo bancario	<u>83,333.00</u>	83,333.00
Pasivo corriente		
ISR por pagar	<u>21,581.00</u>	21,581.00
Total pasivo y patrimonio		<u>316,473.00</u>

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

En el anterior cuadro se presenta la situación financiera para el primer año de actividad productiva, comercial y financiera del Comité para la toma de decisiones futuras.

- **Proyectado a siete años**

A continuación se presenta el estado de la situación financiera a siete años proyectado con base al primer año de actividad comercial.

Cuadro 208
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Estado de situación financiera proyectado
Año: 2004

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Activo							
Activos no corrientes	187,318.00	162,788.00	138,258.00	114,230.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
Inmuebles y construcciones	179,000.00	179,000.00	179,000.00	179,000.00	179,000.00	179,000.00	179,000.00
Equipo agrícola	21,808.00	21,808.00	21,808.00	21,808.00	21,808.00	21,808.00	21,808.00
Herramienta	1,390.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Mobiliario y equipo de oficina	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00	1,150.00
Equipo de computación	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos de organización	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
(-)Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	24,530.00	49,060.00	73,590.00	97,618.00	115,848.00	115,848.00	115,848.00
Activos corrientes							
Caja	129,155.00	167,552.00	211,125.00	301,539.00	389,473.00	475,609.00	556,094.00
Total activo	316,473.00	330,340.00	349,383.00	415,769.00	485,473.00	571,609.00	652,094.00
Pasivo y patrimonios netos							
Capital y reservas	211,559.00	264,768.00	323,152.00	387,058.00	454,964.00	535,449.00	615,934.00
Aportaciones	163,525.00	163,525.00	163,525.00	163,525.00	163,525.00	163,525.00	163,525.00
Utilidad acumulada	48,034.00	101,243.00	159,627.00	223,533.00	291,439.00	371,924.00	452,409.00
Pasivo no corriente							
Préstamo bancario	83,333.00	41,666.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pasivo corriente							
ISR por pagar	21,581.00	23,906.00	26,231.00	28,711.00	30,509.00	36,160.00	36,160.00
Total pasivo y patrimonio	316,473.00	330,340.00	349,383.00	415,769.00	485,473.00	571,609.00	652,094.00

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

En el anterior cuadro se presentó la proyección de los siete años de la situación financiera que posee el Comité durante el período de actividad comercial.

9.2.6.9 Evaluación financiera (herramientas simples)

A continuación se presenta un análisis financiero estimado para la propuesta de la producción de chile pimiento, utilizando las siguientes herramientas simples: tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio y porcentaje del margen de seguridad.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Este análisis es considerado de suma importancia, debido a que el inversionista conoce antes de invertir, lo que recuperará del capital invertido. Para lo cual se utilizará la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Utilidad (-) amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{Q.48,034.00 (-) Q.41,667.00}{Q.288,525.00} \times 100 = \frac{Q. 6,367.00}{Q. 288,525.00} = 2.21 \%$$

Este resultado indica que la inversión inicial de Q. 288,525.00, los asociados recuperarán en el primer año un 2.21%, después de haber amortizado el préstamo.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Este indicador muestra el tiempo en que la inversión inicial se recuperará, para determinarlo se utiliza la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad – amortización préstamo + depreciaciones + amortizaciones}}$$

$$\frac{Q. 288,525.00}{Q.48,034.00 - Q.41,667.00 + Q.23,130.00 + Q.1,400.00} = 9 \text{ años y } 3 \text{ meses}$$

Esto significa que la inversión estimada para el proyecto se recuperará en nueve años con tres meses.

- **Retorno del capital**

Este análisis indica cual sería el retorno del capital invertido, expresado en valores. Para su determinación se utiliza la fórmula siguiente:

Utilidad - amortización + intereses + depreciaciones = RC

$$Q.48,034.00 - Q.41,667.00 + Q.22,500.00 + Q.23,130.00 = Q.51,997.00$$

El resultado de Q.51,997.00 es el valor que se espera que retorne al capital en el primer año.

- **Tasa de retorno del capital**

Este método es el resultado de una relación porcentual de la utilidad promedio esperada en un período, entre la inversión inicial requerida, para su determinación se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{Q. 51,997.00}{Q.288,525.00} = 18.02\%$$

Esto indica que para la inversión inicial de Q. 288,525.00 se espera obtener una tasa de retorno al capital del 18.02%.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio consiste en determinar el punto en el cual el Comité no sufre pérdidas ni ofrece utilidad, es decir el punto en donde las ventas son iguales a los costos y gastos.

-Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 131,514.00}}{74.49\%} = \text{Q.176,553.00}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio de este proyecto se tendrán que realizar ventas anuales por valor de Q. 176,553.00.

-Punto de equilibrio en unidades

Determina el valor de unidades necesarias a vender para la recuperación de los gastos fijos y variables de producción, donde no se reporta ni pérdida ni ganancia.

Para obtener el punto de equilibrio en unidades se utiliza la siguiente fórmula:

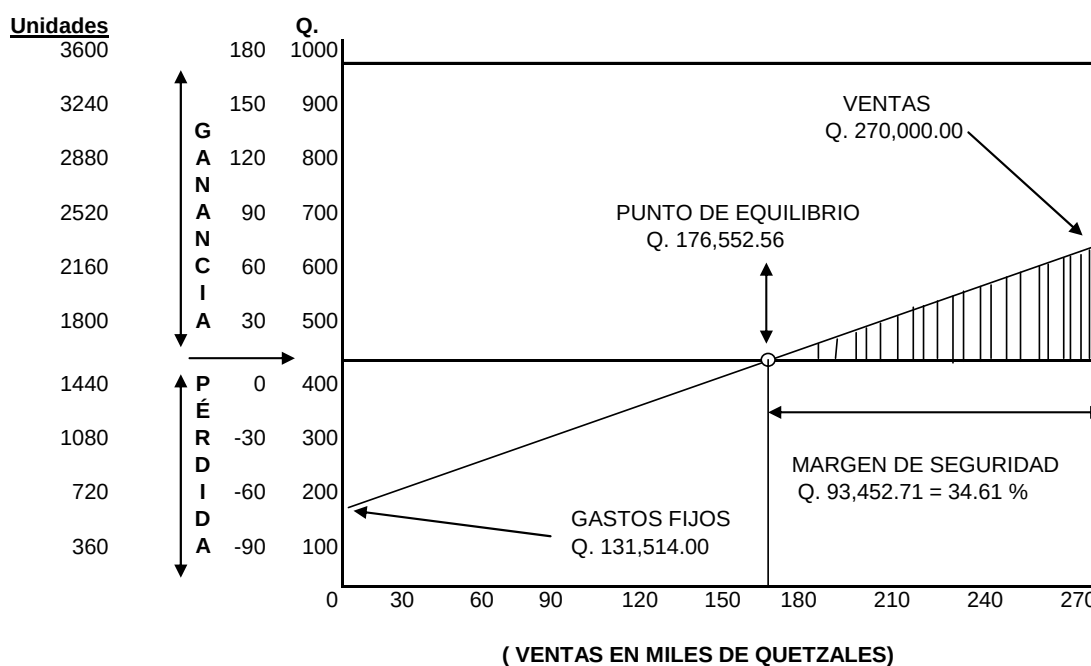
$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio venta unitario}} = \frac{\text{Q.176,553.00}}{\text{Q.75.00}} = 2,354 \text{ cajas}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio de los gastos y los ingresos en este proyecto se requiere vender 2,354 cajas de chile pimiento el primer año.

-Gráfica de punto de equilibrio

A continuación se presenta en forma grafica el punto de equilibrio:

Gráfica 64
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Punto de equilibrio
Año: 2004



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

- **Porcentaje del margen de seguridad**

A continuación se presenta el margen de seguridad para el primer año, de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{100}{100 - 65.39\%} = \frac{Q. 131,514.00}{Q. 201,129.00} = 65.39\% = 34.61\%$$

El resultado muestra que el proyecto cuenta con un margen de seguridad del 34.61%, y que puede seguir operando aun cuando sus ventas estén aproximadamente en un nivel de Q. 270,000.00.

9.2.7 Impacto social

El impacto social y económico para el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán se mide con relación al aumento de trabajo y por lo tanto se generara un incremento en el ingreso familiar lo que a su vez permitirá el mejoramiento del nivel de vida. Otro factor importante es la proximidad a la compra de éste producto, lo cual disminuye el precio del mismo para las comunidades cercanas y ahorro de tiempo que puede ser utilizado en otras actividades productivas.

9.3 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE CON MINI RIEGO”

Después de analizar los datos obtenidos en el estudio socioeconómico que se llevó a cabo en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, se pudo tener una visión clara y amplia de la problemática que afronta la población del Municipio, aunado a ello se identificaron las potencialidades productivas del lugar y que puede ser el medio por el cual puedan encausar las actividades a un proyecto que les permita desarrollar y elevar el nivel de vida. De dichas potencialidades se propuso el cultivo del tomate con mini riego, el cual se realizará en la aldea Xequemeyá, paraje San José Siguilá que se espera contribuya a resolver en parte las necesidades alimenticias de los habitantes momostecos; es decir que el mercado objetivo es todo el Municipio, a través de los intermediarios que adquieran la producción, debido a que es una buena opción de inversión.

9.3.1 Justificación

Para el proyecto a realizar, se seleccionó el tipo de tomate Homstead, es una variedad que se adapta de acuerdo con las características del clima y composición del suelo del Municipio, las cuales se pueden aprovechar con su puesta en marcha. Primero, la mayoría de personas de la Aldea Xequemeyá, paraje San José Siguilá, posee extensiones de tierras ociosas que se podrían utilizar en la producción del tomate.

Como se indicó el clima que predomina en la región es apto para el cultivo que se pretende implementar, es por ello que el tomate podría ser un producto rentable con un beneficio que actualmente no es explotado en el Municipio y dado a que la vocación de los suelos es eminentemente agrícola en Momostenango, lo que permitirá la generación de empleo para los pobladores mediante la creación y funcionamiento de un Comité, con quienes se implementará dicho proyecto, además de generar ingresos económicos para los agricultores que se organizarán en la puesta en marcha de dicho proyecto,

quienes producirán un tomate de calidad que pueda competir a nivel local con las personas que llegan a vender tomates; el mercado meta para la producción de tomate homstead, es la población del Municipio de Momostenango; también se estableció que la recuperación de la inversión se produce en un período corto, lo cual interesa mucho a los posibles integrantes del Comité porque el capital lo recuperarían en un lapso corto de tiempo y lo más importante es que los recursos físicos y humanos podrán ser aprovechados de mejor forma dadas las características del Municipio, lo que evitará la emigración de los habitantes hacia otras áreas geográficas en busca de mejores oportunidades de trabajo para su supervivencia.

9.3.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación de este Comité son descritos a continuación:

9.3.2.1 Objetivo general

Optimizar el uso de la tierra en cultivos altamente productivos, para la diversificación de los mismos, para generar fuentes de empleo con la puesta en marcha del proyecto producción de tomate homstead con mini-riego.

9.3.2.2 Objetivos específicos

- Explotar la vocación agrícola del suelo para la producción de tomate, y el interés manifestado por los productores.
- Determinar los costos de producción para fijar el monto de la inversión y fuentes de financiamiento necesarias.
- Promover el trabajo en equipo en la coordinación de las actividades de siembra, cosecha y comercialización a efecto de que se mejore la productividad y la calidad de la producción.

9.3.3 Estudio de mercado

La finalidad del estudio de mercado es demostrar que existe una cantidad suficiente de recursos humanos, empresas o entidades económicas que dadas las condiciones del mercado, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un programa de producción de bienes y servicios en un período de tiempo determinado y las formas que se utilizarán para que los productos lleguen hasta el consumidor final en forma satisfactoria.

El estudio muestra la aceptación del producto que se obtendrá en el proyecto, el cual tendrá significado en los flujos de los ingresos para los integrantes del Comité.

9.3.3.1 Identificación del producto

El tomate es uno de los frutos de mayor consumo y cultivo en Guatemala y en todos los países del mundo. Las variedades que más se cultivan en el medio guatemalteco, son el tomate pasta o ciruelo y de mesa o manzano.

Es una planta herbácea que consiste en una baya pulposa, zumosa, llena de semillas y puede ser grande, pequeña de forma esférica, periforme, lisa, apostillada, de piel fina, matiz verde en su desarrollo, adquieren un llamativo color rojo anaranjado cuando madura. Es una hortaliza que pertenece a la familia de las Solanáceas y tiene el nombre científico de *Lycopersicum Esculentum*. Es rico en vitamina C (28 miligramos, por 100 gramos de fruto), complejo B y cantidad suficiente de vitaminas A y D. El valor energético es de 0.23 calorías por gramo.

El tomate es una planta originaria de América, su centro de origen es la región comprendida entre Perú y Ecuador, fue utilizado en México para usos domésticos antes del descubrimiento de América y posteriormente se propagó el uso a toda Europa en los principios de la conquista española desde el Perú

alrededor del año 1500; sin darle importancia hasta tres siglos después justamente en el años 1,800 cuando en breve tiempo se difundió por toda Europa.

Es una planta que requiere suelos ricos en nutrientes, días asoleados, temperaturas medianas pero uniformes, así como suelos con suficiente humedad; es altamente susceptible a las enfermedades fungosas y muy apetecidas por insectos dañinos, su consistencia es carnosa, dan lugar a muchas variedades que se agrupan en dos tipos: el ciruelo y el manzano que tienen múltiples usos, ya sea para consumo directo o para uso industrial.

- **Usos del producto**

El tomate es un producto de fácil cultivo y mucha aceptación en Guatemala, lo cual lo convierte en un producto que se ha utilizado en varios procesos y actividades del diario vivir de la población, siendo los tres más importantes los que a continuación se describen: **Industrial**, son utilizados para el proceso de pastas y salsas de tomate (Ketchup). **De mesa**, se consume fresco como ingrediente preferido de las ensaladas, en forma de jugo, deshidratado para sopas y en la cocina. **Decorativos**, son los que en la mayor parte se utilizan para la exportación y para decoración de comidas.

- **Variedades e híbridos de tomate**

En Guatemala las variedades que más se producen son las siguientes:

Elios, es una planta que produce frutos grandes en forma de pera, dicha planta alcanza una altura de 1.5 metros de altura. **Floradade**, es una variedad de tipo manzano de excelente calidad y alto rendimiento y se cosecha a los 80 días de después del trasplante. **Homstead**, tomate del tipo manzano, de buena aceptación en los mercados, produce frutos grandes en forma de globo color rojo intenso y se cosecha a los 90 días después del trasplante. **Manalucie**, es

una variedad del tomate manzano, produce frutos grandes en forma de globo, color rojo brillante con pocas semillas y se cosecha a los 80 días después del trasplante. **Nápoli**, es una variedad del tomate tipo pasta, excelente para mercado y la industria del enlatado, los frutos son en forma de jocote y se cosecha a los 70 días después del trasplante. **Manapal**, tomate del tipo manzano, produce frutos grandes en forma de globo achatado, color rojo intenso y se cosecha a los 80 días después del trasplante. **Roma**, es una de las variedades que ha conservado la popularidad por varios años, es del tipo pasta, produce frutos en forma ovalada de seis centímetros, el largo es de tres a cuatro centímetros y se cosecha a los 80 días después del trasplante. **Santa Cruz Gigante**, variedad de tomate del tipo pasta, produce frutos grandes en forma cuadrada a redonda-ovalada de color rojo y se cosecha a los 70 días después del trasplante. **Río grande**, una de las variedades de más reciente introducción, del tipo pasta, son plantas grandes, produce frutos largo-ovalados y se cosecha a los 70 días después del trasplante.

9.3.3.2 Oferta

El mercado de la oferta nace con el productor agrícola y se distribuye a través de intermediarios hacia los mercados locales. Es la cantidad de bienes y servicios que cierto número de productores ponen a disposición del mercado a un precio establecido.

En Momostenango no hay en la actualidad agricultores que se dediquen al cultivo de tomate para efectos comerciales, por lo que el mercado lo forman el total de habitantes de la población. La determinación de la oferta del tomate es uno de los aspectos del estudio de mercado que ofrece mayores dificultades prácticas, especialmente en lo referente a la oferta futura, la obtención de información de volúmenes de producción tanto actuales como proyectados es incierta, debido a que las cuentas nacionales no se encuentran actualizadas, por lo que no representan datos concretos de los cuales se pueda extraer

información fidedigna. Además de que la información sobre este producto y los costos actuales y futuros, no son proporcionados por los agricultores. Según estimaciones del Departamento de Estadística del Banco de Guatemala, conjuntamente con la Unidad de Planificación Agropecuaria y de Alimentación (USPADA) estas han tenido el comportamiento que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 209
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Oferta histórica del tomate
Período: 1999-2003
(Cifras en quintales)

Año	Producción	(+)	Importación Municipio	(=)	Oferta
1999	0		8		8
2000	0		50		50
2001	0		69		69
2002	0		39		39
2003	0		26		26

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004.

Las estimaciones del cuadro anterior, muestran la oferta de tomate que actualmente se tiene en el Municipio y se puede observar que anualmente la necesidad del producto tomate va en aumento lo cual coloca el escenario ideal para que se pueda captar un mercado aun no satisfecho.

Cuadro 210
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Oferta total proyectada del tomate
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	(+)	importación	(=)	Oferta
			Municipio		proyectada
2004	0		46		46
2005	0		48		48
2006	0		51		51
2007	0		53		53
2008	0		56		56

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004.

La información contenida en el cuadro anterior se calculó con el método de mínimos cuadrados, con la fórmula: $Y = a + bx$. Puede observarse que la oferta en el año 2004 se estima en 46 quintales y en el 2008 56 quintales de tomate, lo cual es relativamente pequeño, debido a que actualmente no existe producción en Momostenango.

9.3.3.3 Demanda

Está determinada por las necesidades potenciales de la población, además esta en función del consumo per-cápita y por consiguiente también del crecimiento poblacional del Municipio. El análisis de la demanda pretende demostrar, localizar y cuantificar la existencia de los consumidores (actuales y potenciales) de los bienes a producir. La cuantificación debe mostrar el volumen de la demanda prevista para el período de vida útil del proyecto y esa parte de la demanda que será cubierta por el proyecto. Entre los principales demandantes del producto se encuentran todos los mercados del Municipio.

- **Demanda potencial**

El análisis de la demanda potencial permitirá establecer la conducta del consumo y los niveles de producción a cumplir. Deberá estimarse que relación hay entre las necesidades básicas y la población, acordes con una dieta mínima establecida para su desarrollo humano.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la tasa de crecimiento anual es de 3% y el consumo anual de 0.2281 quintales per-cápita establecido por el Instituto Nutricional de Centro América y Panamá- INCAP-.

La población del Municipio se delimitó para las personas comprendidas entre cuatro y 59 años, debido a que los niños de menor edad y los adultos que superan esta edad tienen dietas en las que no consumen el tomate. Por lo anterior, se puede afirmar que se tendría la demanda potencial del producto a nivel nacional para los próximos años, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 211
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda histórica del tomate
Período: 1999-2003
(Cifras en quintales)

Año	Población Municipio	Población * delimitada	Consumo (=) a/ per cápita anual	Demanda potencial
1999	79,928	62,194	0.2281	14,186
2000	82,326	64,060	0.2281	14,612
2001	84,796	65,982	0.2281	15,050
2002	87,340	67,961	0.2281	15,502
2003	89,960	70,000	0.2281	15,967

a/ Consumo per cápita 0.2281 quintales según datos del Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas

Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística- INE-.

Observe que la demanda potencial aumentó año con año ya que en 1999 se ubicaba en 14,186 y hacia el año 2003 esta fue de 15,967 quintales de tomate, por tratarse de un producto alimenticio, definitivamente con el aumento poblacional hay mayor requerimiento de tomate.

Cuadro 212
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Demanda potencial proyectada de tomate
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Población Municipio	Población * delimitada	Consumo a/ per cápita anual	(=)	Demanda insatisfecha
2004	92,659	72,100	0.2281		16,446
2005	95,439	74,263	0.2281		16,939
2006	98,302	76,491	0.2281		17,448
2007	101,251	78,785	0.2281		17,971
2008	104,289	81,149	0.2281		18,510

a/Consumo per cápita 0.2281 quintales según datos del Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá.

Se calculó con el método de mínimos cuadrados, con la fórmula: $Y = a + bx$.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística- INE-

En el cuadro anterior se puede observar que existe un crecimiento paulatino y ascendente en la demanda del producto de tomate que se pretende colocar en el mercado del Municipio, por lo que se puede inferir que el proyecto presentado es viable dadas las tendencias de la demanda, que son superiores a la oferta actual.

- **Consumo aparente**

Es el conjunto de unidades de producto que las personas aparentemente consumen, se determina al sumar la producción y las importaciones. En el cuadro siguiente se presenta el consumo aparente para el Municipio.

Cuadro 213
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Consumo aparente histórico del tomate
Período: 1999-2003
(Cifras en quintales)

Año	Población del Municipio	Consumo del Municipio	Población delimitada	Consumo delimitado
1999	79,928	8	62,194	6
2000	82,326	50	64,060	39
2001	84,796	69	65,982	54
2002	87,340	39	67,961	30
2003	89,960	26	70,000	20

Se calculó con el método de mínimos cuadrados, con la fórmula: $Y = a + bx$

Fuente: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística- INE-.

El cuadro refleja el consumo aparente histórico para la población Nacional, del Municipio y delimitada, lo que permite hacer una comparación del comportamiento de ingesta del tomate de los años 1999 al 2003.

Cuadro 214
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Consumo aparente proyectado del tomate
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Población del Municipio	Consumo del Municipio	Población delimitada	Consumo delimitado
2004	92,659	46	72,100	36
2005	95,439	48	74,263	38
2006	98,302	51	76,491	39
2007	101,251	53	78,785	41
2008	104,289	56	81,149	43

Se calculó con el método de mínimos cuadrados, con la fórmula: $Y = a + bx$

Fuente: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística- INE-

Como se puede observar en el cuadro anterior el consumo aparente para el producto que se pretende cultivar va en aumento, lo cual indica una tendencia ascendente en el consumo, por lo que la puesta en marcha del Comité que se dedique a la producción del tomate homstead es factible.

- **Demanda insatisfecha**

Este indicador está representado por el volumen de producción total requerida por la población que se queda sin ser atendida o satisfacer, en el siguiente cuadro se describe la demanda insatisfecha de período 2000 al 2009 y se tomó la base del consumo aparente anterior en mención.

Cuadro 215
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Demanda insatisfecha histórica del tomate
Período: 1999-2003
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	(-)	Consumo aparente	(=)	Demanda insatisfecha
1999	14,186		6		14,180
2000	14,612		39		14,573
2001	15,050		54		14,996
2002	15,502		30		15,472
2003	15,967		20		15,947

Fuente: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística- INE-

En este cuadro anterior se pudo determinar la demanda potencial menos el consumo aparente, lo cual indica que la mayor parte de la población no ha sido abastecida por la oferta existente.

Cuadro 216
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Demanda insatisfecha proyectada del tomate
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	(-)	Consumo aparente	(=)	Demanda insatisfecha
2004	16,446		45		16,401
2005	16,939		50		16,890
2006	17,448		54		17,394
2007	17,971		59		17,912
2008	18,510		64		18,446

Se calculó con el método de mínimos cuadrados, con la fórmula: $Y = a + bx$
Fuente: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Marzo 2004. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística- INE-.

En el cuadro anterior, puede observarse en la proyección, que no se tendrá capacidad de abastecer tanto al mercado local, puesto que el consumo es muy bajo con relación a la demanda potencial que existe.

9.3.3.4 Características del producto

El tomate a producir es homstead, para el producto, se propuso una marca y logotipo los cuales se indican a continuación:

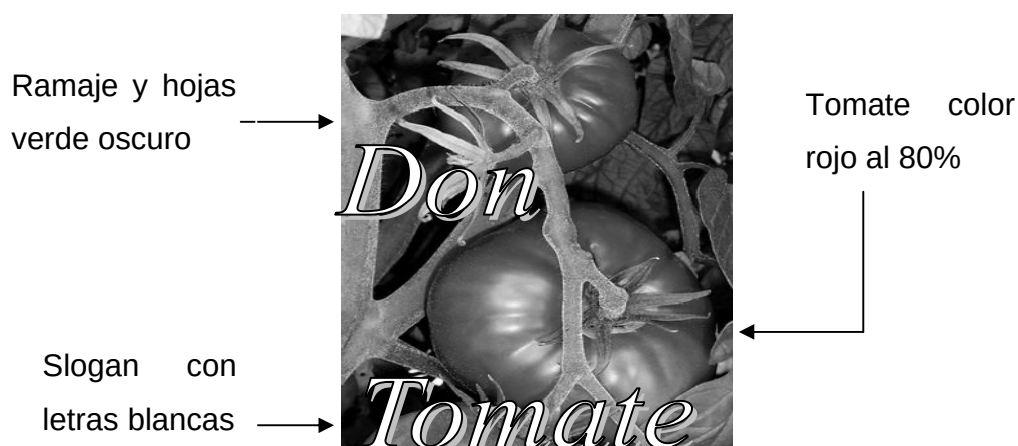
- **Marca**

El tomate se identificará con la marca **DON TOMATE**, nombre que fue elegido para destacar el producto a que se dedicará el Comité que se formará; este será el nombre de marca con que se diferenciará el tomate homstead que se producirá con los que se venden en el Municipio así como fuera de Momostenango.

- **Logotipo**

Este será la representación gráfica de la marca, para que los consumidores puedan reconocer el producto e inclinar sus gustos y preferencias con solamente asociar e identificar el tomate que se producirá con el logotipo. A continuación se presenta el logotipo que se utilizará en las cajas de madera donde se transportará el producto.

Gráfica 65
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Logotipo
Año: 2004



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

- **Slogan:** Esta será la frase sencilla y de fácil recordación para el consumidor, con la intención de que su momento sirva como impulsor para la decisión de compra. Para ello se pensó en el siguiente slogan para el tomate que se producirá.

“PARA EL GUSTO MÁS EXIGENTE, TOMATE DE NUESTRA GENTE.”

- **Niveles del producto**

El producto de tomate homstead que se producirá será un producto real, debido a que como ya se expreso, tiene un nombre de marca que lo diferenciará de los demás productos similares y será un producto fundamental porque se producirá para satisfacer la necesidad del mismo dentro de los posibles consumidores.

- **Suelo**

El tomate es un producto fácil de cultivar ya que se desarrolla en cualquier tipo de suelo, a pesar de que en Momostenango existe suelo del tipo arenoso

tomate puede reproducirse en suelos poco profundos y con los cuidados básicos necesarios.

- **Clima**

El clima de Momostenango es frío ya que el Municipio se encuentra localizado a 2,204.46 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura máxima promedio anual de 25.9° centígrados y una mínima promedio anual de 16° centígrados, clima que muy bien se adapta a la producción de tomate en Momostenango.

9.3.3.5 Precio

El precio del tomate es variable de acuerdo con los diferentes comportamientos de la cosecha durante el año, esto se debe a la estacionalidad de la producción debido a que cuando es abundante, los precios disminuyen y cuando es escasa los precios aumentan. El precio de venta por caja de tomate de cincuenta libras será de Q. 70.00.

9.3.3.6 Comercialización

Es un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo. Comprende tanto la transferencia de los derechos de propiedad como el manejo físico de traslado al consumidor final. Es la etapa de post producción en la cual el productor o productores establecen nexos con los intermediarios o bien con los consumidores finales, con la finalidad de llevar a cabo la venta del producto. Es por ello que los productores tienen a la comercialización como una parte importante en el funcionamiento y desarrollo del proyecto propuesto, dado que son los canales que se han establecido para lograr hacer llegar el producto de una forma efectiva y eficiente al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Es la etapa en la cual ya se tiene establecida la ruta que llevará el producto hacia el consumidor final. Durante la regulación de la oferta y la demanda del tomate en el mercado suceden tres etapas, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

Se inicia desde la cosecha el agricultor separa y concentra los diferentes tamaños y variedades del producto, hasta el momento de la venta, sin embargo, tiene que ser un tiempo prudencial por lo delicado del producto.

- **Equilibrio**

Por la naturaleza del producto, los agricultores deben almacenarlo por pocas horas con un máximo de un día, mientras es preparado para ser transportado al mayorista.

- **Dispersión**

El encargado de realizarlo es el propio productor y consiste en abastecer al mercado local del Municipio y vender los excedentes del mismo al resto de mayoristas y detallistas hasta llegar al consumidor final.

- **Propuesta del proceso de comercialización**

Con el objeto de lograr la eficiencia en el proceso de comercialización se hacen los siguientes análisis y se presentan los entes participantes en el proceso que hará que el producto sea comercializado de una manera efectiva.

- **Propuesta institucional**

En el proceso de distribución del producto participan los siguientes entes: productor-transportista, mayorista, detallista y el consumidor final.

- **Productor-transportista**

Los productores de tomate homstead luego de llevar a cabo el proceso de cultivo efectuarán ellos mismos sus ventas, poseerán transporte propio, absorberán las pérdidas que puedan ocasionar las condiciones climáticas, plagas durante el proceso productivo, así como las pérdidas ocasionadas por la manipulación de producto en su almacenamiento y transporte.

- **Mayoristas**

Son los que adquieren productos agrícolas en lotes considerables, principalmente de los productores que serán los distribuidores directos. En la presente propuesta el productor fijará los precios, no como actualmente sucede en el Municipio que el mayorista rige el precio en el negocio de compra-venta. Para divulgar el Comité se colocarán afiches publicitarios en los principales puntos comerciales, los gastos serán deducidos del rubro de imprevistos.

- **Minorista**

Persona individual que vende directamente al consumidor final. Se abastece directamente del mayorista, regularmente son dueños de tiendas, abarroterías y ventas en los mercados de: Xequemeyá y cabecera municipal. Se espera que a través de los afiches publicitarios, los minoristas se acerquen a las instalaciones para adquirir el producto disponible para la venta.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón en el proceso de comercialización, podrá abastecerse directamente del detallista.

- **Propuesta funcional**

La comercialización del tomate está influida por factores de mercado, los cuales determinan el éxito de la venta, para ello se analizan ciertas actividades que son necesarias, como las que se describen a continuación.

- **Funciones de intercambio**

Estas determinarán la forma en que se realizará la compra y venta del tomate para fijar el precio. Se recomienda seguir con la utilización de los métodos de inspección y muestra. El precio será fijado en el punto de producción.

- **Determinación de precios**

Estos están determinados por los costos en que se incurra, así como la calidad del producto a la vista del posible comprador, además de la libre competencia que se manifiesta en los precios de mercado, incluso se puede llegar al regateo, por lo que se puntualiza en que será un precio que satisfaga tanto a vendedor como comprador lo cual es la compraventa por muestreo, con el tomate esta sería la manera más conveniente para determinar el precio para que el comprador conozca la calidad del producto y evitar el riesgo de robo o deterioro del producto en el traslado de un lugar a otro.

- **Funciones físicas**

Desde que se inicia la concentración del producto en el centro de acopio para disponer del mismo en el tiempo y lugar adecuados, dan inicio estas actividades, las cuales tienen como propósito, brindar al intermediario la minimización de costos y tiempo para requerir el producto, los socios reunirán la producción en el lugar donde se cosecha y comercializará en corto tiempo, debido a que por la naturaleza del producto no puede ser almacenado por mucho tiempo

- **Acopio**

El productor reunirá el producto luego del corte en el lugar que ha destinado para almacenarlo por corto tiempo para que le brinde seguridad al mismo y se eviten las mermas o pérdidas al máximo en el proceso de manipulación.

- **Almacenamiento**

Como la presente propuesta se pretende abastecer el mercado local del

Municipio, se intentará producir en grandes cantidades de tomate, además con el objetivo de evitar el riesgo de robo o deterioro, el producto se almacenará para disponer de cantidades suficientes que satisfagan los requerimientos del comprador.

- **Transformación**

No se presenta ningún tipo de transformación, debido a que el tomate será vendido como producto fresco.

- **Clasificación**

Se seleccionará el tomate al momento del corte, según el grado de madurez o condición física antes de ser despachado, para poder proporcionar un producto con las mismas condiciones de calidad y uniforme.

- **Empaque**

No se hará ningún tipo de empaque al producto, será hasta que llegue a las manos del detallista quién al venderlo en pequeñas cantidades los empacará en bolsas.

- **Embalaje**

Se utilizarán cajas de madera con capacidad de 50 libras, para el transporte del tomate, el cual es el tipo de embalaje tradicional que se utiliza para este tipo de productos agrícolas.

- **Transporte**

Esta actividad será llevada a cabo por el mismo productor quién será el que utilizará medios propios para movilizar su producción y así minimizar las pérdidas por manipulación.

- **Funciones auxiliares**

El financiamiento otorgado se utilizará para la producción y no para la comercialización, es por ello que se llevan a cabo las funciones auxiliares complementarias siguientes:

- Información de precios y de mercado**

Esta permitirá establecer las temporadas de mayor y menor demanda, que darán lugar al establecimiento del precio promedio más conveniente para su venta.

- Riesgo**

Los riesgos que corre la producción son físicos y financieros, los primeros incluyen el daño que puede sufrir el producto durante la cosecha y la transportación hacia el consumidor final. El riesgo financiero lo constituyen la amenaza a la inversión que representa una baja en las cotizaciones o precios a nivel internacional. Los fenómenos naturales son otra amenaza, la sequía afecta la producción agrícola a nivel centroamericano.

- **Propuesta estructural**

Se definen tres elementos para realizar este análisis, los cuales se describen a continuación:

- Estructura del mercado**

El Comité será el oferente del producto a los mayoristas de la región que garanticen la compra al precio promedio del mercado. Para el efecto se realizará su operación de producción, clasificación y embalaje en el mismo lugar. Los demandantes de la producción serán los mayoristas, minoristas y consumidores finales.

-Conducta de mercado

La fijación de precios será de común acuerdo entre el Comité y los intermediarios seleccionados, por lo que ambas partes se mantendrán informadas de los precios vigentes del mercado y así poder establecer un precio promedio para la compra-venta.

-Eficiencia de mercado

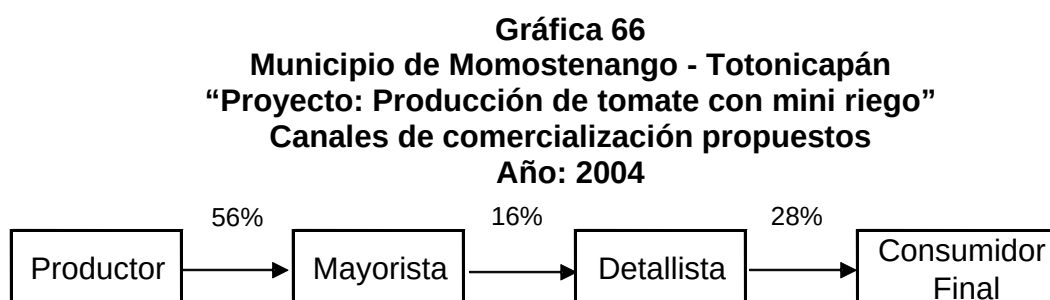
El Comité será el encargado de comercializar el tomate, se espera obtener la mayor rentabilidad posible para lo cual se cumplirán las exigencias de calidad, cantidad, tamaño y peso sugerido por los consumidores.

-Operaciones de comercialización propuestos

Son operaciones necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final, están conformadas por los canales y los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización propuestos**

Los canales de comercialización se establecen de acuerdo con la cantidad de tomate a producir, como se puede observar en la gráfica siguiente:



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

- **Márgenes de comercialización propuestos**

Para el proceso de comercialización del Tomate homstead, en los mercados del municipio de Momostenango; se plantea un canal de comercialización que tiene como actores, al productor que será Comité “Tomates Momostecos”. El mayorista y el detallista o minorista, integran la ruta por la cual el producto llegará de una mejor forma al consumidor final y en cada paso se establecerán los márgenes de comercialización que son la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor. A continuación se presenta el cuadro que los describe:

Cuadro 217
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	70.00					56
Afiches publicitarios						
Fletes						
Mayorista	90.00	20.00	<u>1.50</u>	18.50	26	16
Arbitrio municipal			1.00			
Carga y descarga			0.50			
Detallista	150.00	35.00	<u>1.50</u>	33.50	37	28
Arbitrio municipal			1.00			
Almacenaje			0.50			
Consumidor final						
Totales		55.00		52.00		100.00

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

En el cuadro anterior, se muestra una participación del 56% para el productor, mientras que el mayorista participa en el proceso de comercialización con un

16% y el detallista con un 28%; como puede verse el productor es el que mayor participación tiene en el mercado.

9.3.4 Estudio técnico

Tiene como objeto identificar si el proyecto para cultivar el tomate homstead, es viable en las condiciones propuestas. Para ello se consideró necesario evaluar previamente la localización, el tamaño del proyecto, el nivel tecnológico, el proceso productivo y el requerimiento técnico.

9.3.4.1 Localización

La localización del proyecto representa el área o sector específico en que se realizará la explotación agrícola del cultivo de tomate, se consideran para el efecto los siguientes elementos: Condiciones agronómicas y agrícolas, clima, altura sobre el nivel del mar requerido para este cultivo, existencia de mano de obra, transporte y disponibilidad de tierra para cultivar.

- **Macro localización**

El proyecto será desarrollado, en el departamento de Totonicapán, municipio de Momostenango.

- **Micro localización**

Se seleccionó la Aldea Xequemayá, paraje San José Siguilá ubicada a catorce kilómetros del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, como el lugar para la realización del proyecto.

9.3.4.2 Tamaño del proyecto

El proyecto se realizará en una extensión de tres manzanas, las cuales serán aportadas por los productores. Se tiene previsto que cada manzana producirá 1,300 cajas de tomate de cincuenta libras cada una, por lo que la producción por cosecha es de 3,900 cajas y en el año se realizarán dos cosechas, la

cantidad total de cajas anualmente será de 7, 800 equivalentes a 3,900 quintales.

- **Duración del proyecto**

La duración del proyecto en la Aldea Xequemeyá del paraje de San José Siguilá se propone que sea de cinco años, tiempo que permitirá obtener una adecuada rentabilidad, así como el pago del financiamiento externo.

9.3.4.3 Nivel tecnológico

Para el proyecto de producción de tomate homstead con mini-riego en el municipio de Momostenango se recomienda la aplicación de tecnología intermedia (nivel II), con el uso de la técnicas de insumos, fertilizantes y mini riego, por las condiciones climatológicas, composición del suelo, materiales, recursos humanos y financieros, para la puesta en marcha y ejecución.

- **Sistema tradicional de producción**

La tecnología aplicada por los agricultores del municipio de Momostenango, corresponde al sistema tradicional que ha sido transmitido de generación en generación debido a costumbres, tradiciones y experiencias de sus antepasados

- **Volumen de la producción**

Se producirá en tres manzanas de tomate a razón de dos cosechas anuales con una producción de 3,900 cajas en cada cosecha, es decir 7,800 cajas por año de 1/2 quintal cada una, lo que genera un monto total de 3,900 quintales.

9.3.4.4 Proceso de producción

El proceso de producción, es toda actividad agronómica a desarrollarse durante el ciclo del cultivo de tomate con el objeto de obtener un mayor rendimiento.

Se realizarán dos cosechas al año, la primera en verano y la segunda en invierno, se utilizará un sistema de mini-riego, compuesto por un tanque para

captación de agua, caseta para bombeo, una bomba activada con energía eléctrica, tubería pvc, manguera ciega, accesorios y válvulas para la extracción de agua de los afluentes cercanos, ríos lagunas o pozos, la tubería se llevará hasta el terreno para el cultivo y será instalado en las tres manzanas de producción, el riego se hará por goteo, la siembra y la cosecha se realizará manualmente y el producto se empacará en cajas de madera para su traslado hacia los puntos de venta.

El proceso productivo, requiere de pasos consecutivos que van desde la preparación del semillero hasta la fase final deseada, que es la venta del producto. No puede obviarse detalles técnicos que permiten que el tomate se desarrolle hasta llegar al punto físico óptimo, que deje canjearlo en el mercado a un buen precio. A continuación se describen cada uno de los procesos:

- **Preparación del terreno**

En este proceso será necesario remover la tierra, se raspa o pica en forma manual o mecanizada para eliminar las malezas y piedras y así dejar el suelo apto para recibir el trasplante de los pilones provenientes del semillero.

- **Preparación de semillero**

Como parte de la preparación del semillero se seleccionarán los insumos según sea la cantidad y la calidad de los mismos. De esta forma, se podrá proceder a sembrar las semillas en tablones previamente preparados, los cuales son de 20 metros de largo por 1.20 m. de ancho y 0.20 m. de alto. La cantidad de jornales para la primera cosecha será de 20 jornales.

Para obtener los mejores resultados debe seleccionarse la tierra, cernirla, limpiarla de plagas, humedecerla y abonarla; el semillero requiere de cuidados diarios de riego, en dicho proceso se necesitan aproximadamente tres semanas

o veinticinco días que es el tiempo ideal para que los pilones o plantas alcancen un gen de altura o sea 0.21 o 0.22 m.

Se acostumbra hacer hoyos antes de sembrar la planta o realizar el ahoyado para colocar la planta, se cubre con tierra la raíz. Para esta actividad será 62 jornales.

- **Siembra en semillero**

Se realizará en dos semanas y a los veinticinco días después de nacida la planta o cuando esta tenga tres hojas; además todas las plantas que hayan sido arrancadas deben ser sembradas el mismo día para evitar que mueran; es recomendable humedecer el semillero antes de arrancar las plantas, para evitar hacer daño a las raíces y la distancia de siembra entre una mata y otra debe ser de cincuenta centímetros. Se aplicará 125 jornales.

- **Labores culturales**

Son los diferentes cuidados que deben tener las plantas de tomate en el transcurso del crecimiento y desarrollo en las diez semanas siguientes a la siembra definitiva. A continuación se define cada una de ellas:

- **Fertilización**

La producción del tomate requiere que los suelos sean ricos en materia orgánica, por lo que es necesario complementar los requerimientos nutritivos encontrados con fertilizantes agrícolas adecuados. Este proceso requiere aplicar dos fertilizaciones a la planta para ayudarla a crecer y desarrollarse, de manera que se logre mayor productividad.

Para la primera fertilización se emplearán 20 jornales.

Se recomienda hacer un análisis del suelo para que la aplicación del fertilizante se haga en la cantidad necesaria y no dañar la planta, con esto se logra minimizar costos.

En forma generalizada se estima suficiente la aplicación por manzana de tres quintales de abono orgánico y quintal y medio de abono químico triple quince, cinco días después del trasplante.

- **Limpia y calza**

Por lo delicado del cultivo del tomate, se requiere eliminación de maleza que afecta el crecimiento de la planta y a la vez roba los elementos nutritivos. Esta actividad debe repetirse varias veces durante el período del cultivo y puede realizarse cada quince días, principalmente en época de invierno. También deben calzarse las matas, actividad que los agricultores efectúan con azadones. Se aplicarán 112 jornales.

- **Fumigación**

Para mantener un control sobre las plagas y eliminar a los insectos o enfermedades que puedan atacar a las plantas de tomate, debe fumigarse con productos adecuados, durante el transcurso de cinco semanas en dos fases. La aplicación de insecticidas como el Talstar y MTD protege contra enfermedades o daños ocasionados por insectos. Los fungicidas como Benlate, Manzate, kocide, Ridamil, Mz-72, se aplican para exterminar a los hongos. También pueden aplicarse nematicidas como el Vydate.

El suministro se realiza de acuerdo con la intensidad de los ataques a las plantas, sin embargo, en verano las fumigaciones deben aplicarse más a menudo, porque las plantaciones son más vulnerables a las plagas. Según información proporcionada por Peritos Agrónomos y Agricultores del Municipio,

en verano la aplicación de fungicidas es mayor, debido a plagas de mosquitos blancos que tienen como características el adherirse a las ramas de los cultivos y forman manchas blancas que se convierten en colonias parasitarias. En esta actividad se aplicará 20 jornales.

- **Riego**

En el sistema de mini riego a implementarse en la producción de tomate homstead, consiste en la instalación de un tanque de captación para agua, caseta para bombeo y filtro, una bomba activada con energía eléctrica, tubería pvc, manguera de goteo, accesorios y válvulas en todas las áreas de producción. El sistema posee una tubería principal que pasa por cada área, así como tuberías auxiliares, que sirven para conectar una manguera que permita dar cobertura al área de riego. Se trabajarán 96 jornales en esta actividad.

- **Tutoreo**

Comprende una serie de actividades que se inician después de la primera fertilización y que fundamentalmente consisten en:

- Corte de estacas.
- Acarreo al lugar del cultivo.
- Ahoyado para colocación
- Tendido de pitas.

Regularmente las estacas de la vegetación del lugar se cortan con una longitud de 1.50 m. Su colocación se hace a una distancia de 1.75 m. entre cada una, la pita es de plástico y se tiende de una estaca a otra, se repite esta operación en tres fases y en un tiempo aproximado de siete semanas.

La actividad se realiza en cada surco de tomate y conforme la planta crece, se colocan las pitas a mayor altura y se amarra las plantas a ellas. Este

procedimiento debe realizarse al menos tres veces durante el proceso de crecimiento de la planta. Los tutores no permiten que las plantas con el peso del fruto caigan al suelo, se cuida de que en época de invierno el tomate se pudra y en época de verano el calor de la tierra queme el producto. Los jornales serán 55.

- **Cosecha**

Comprende tres fases básicas de cuatro semanas como lo son: Corte, clasificación y acarreo.

- **Control de enfermedades y plagas**

Es una técnica que se debe aplicar en cada cosecha, la plantación se encuentra amenazada por plagas y enfermedades, las que pueden influir negativamente en la calidad de la producción. Se recomienda el uso de insecticidas y fungicidas para combatir las plagas y enfermedades que podrían atacar el cultivo de tomate en diferentes épocas del año.

- **Enfermedades**

Dentro de las principales enfermedades que atacan el cultivo del tomate en Guatemala están: Mal de talluelo, marchitamiento bacteriano, antracosis, tizón temprano, tizón tardío, marchitamiento o manchado del tomate.

- **Plagas**

Las plagas más frecuentes del tomate son:

- Plaga del suelo: Gallina ciega, gusano nocherero, gusano alambre, larvas de tortuguillas, larvas de pulguilla y nemátodos.
- Plagas del follaje: Gusano de la hoja, gusano cornudo, gusano medidor.

- **Corte**

Se realiza entre los 120 y 135 días después del transplante, consiste en cortar el

tomate de las matas y colocarlos en cajas de madera con capacidad de 50 libras cada una. En el corte se aplicarán 120 jornales.

- **Clasificación**

La clasificación consiste en separar el producto por tamaño y madurez para obtener una mejor presentación y alcanzar un mejor precio. Se aplicarán 56 jornales.

- **Acarreo**

Esta actividad se desarrolla por cualquier medio de locomoción, sea humano, de tracción animal o motorizado, depende de las distancias y de los recursos. En el acarreo se requerirá de 56 jornales.

Se consideró el pago de flete de vehículos, se pagará el transporte de las cajas que contendrán el producto de la cosecha que debe ser trasladado de la Aldea Xequemeyá del paraje de San José Siguilá, a la cabecera departamental de Totonicapán el costo será de Q1.4397 por cada caja, para las 7,800 cajas el costo asciende a Q11,230.00.

- **Retiro de tutores**

Es el último proceso y se le dedican tres semanas y 15 jornales, las estacas y la pita nylon son retiradas, lo que evita que se deterioren. Es así como se deja libre el terreno para un nuevo proceso de siembra.

- **Flujograma del proceso de producción**

En la siguiente gráfica se presenta el proceso productivo etapa por etapa:

Gráfica 67
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2004.

9.3.4.5 Requerimientos técnicos

Está integrado por el equipo para la realización de las labores agrícolas y los procesos técnicos para el desarrollo de las actividades. El nivel tecnológico propuesto es el II ó de tecnología intermedia, debido a que se utilizarán técnicas adecuadas y tradicionales para la aplicación de insecticidas, fungicidas y riego para la conservación de los suelos, en tres manzanas de terreno aportados por los miembros del Comité. A continuación se presenta en detalle cada uno de los requerimientos técnicos a utilizar:

- **Requerimiento humano**

El recurso humano es el elemento indispensable para que el proyecto se lleve a cabo, por lo tanto intervendrán en los siguientes jornales:

Cuadro 218
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Requerimiento humano
Año: 2004

Descripción	Cantidad de Jornales
Preparación de semilleros	20
Preparación de terreno	62
Siembra definitiva	125
Fertilización	20
Limpia y calza	112
Fumigación	20
Riego	96
Tutoreo	55
Corte	120
Clasificación	56
Acarreo	56
Retiro de tutores	15
	<u>757</u>

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

- **Equipo y herramienta**

Lo constituye el equipo y herramienta para la realización del proceso productivo, este se clasifica en inmuebles e instalaciones, equipo agrícola, equipo mini riego, herramientas, mobiliario y equipo de oficina. En el cuadro siguiente se detallan las cantidades y precios de las diferentes herramientas, así como el equipo necesario para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 219
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Requerimiento de equipo y herramientas
Año: 2004

Descripción	Unidad de	Cantidad
Tangible		
<u>Inmuebles e instalaciones</u>		
Terreno	Manzanas	3
Instalación (oficinas y bodega)	Unidad	1
Instalación tanque depósito de agua	Unidad	1
Instalación caseta p/bombeo	Unidad	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigación	Unidad	1
Cajas de madera de 50 lbs.	Unidad	3,900
Báscula	Unidad	1
<u>Equipo mini riego</u>		
Bomba de mini riego	Unidad	1
Tubería pvc	Metros	270
Manguera ciega	Metros	4200
Conectores de arranque	Metros	210
Empaques	Unidad	210
Adaptadores a cinta	Unidad	210
Tapón final	Unidad	210
Coplas 17 x 17	Unidad	210
Válvulas de aire	Unidad	3
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	30
Rastrillos	Unidad	30
Cuchillas pequeñas	Unidad	30
Piochas	Unidad	30
Machetes	Unidad	30
Palas	Unidad	30
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>		
Escritorio	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	12
Calculadora	Unidad	1
Archivo de metal con 4 gavetas	Unidad	1
Silla para escritorio	Unidad	1

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

En el cuadro anterior, se indica los requerimientos necesarios de equipo, herramientas, mobiliario e inmuebles para poner en marcha el proyecto de producción de tomate.

- **Físicos y materiales**

El proyecto está planificado para iniciarse con el cultivo de tres manzanas de terreno, las cuales serán aportadas por los miembros que formarán el “Comité Tomates Momostecos”, inicialmente tendrán un valor de Q.144,000.00. En el cual se desplegará toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto propuesto.

- **Financieros**

Para que el proyecto pueda ser llevado a cabo de manera correcta se recurrirá al financiamiento interno y externo, con el cual se tendrá inversión fija e inversión en capital de trabajo que se necesitará para que el proyecto sea viable.

9.3.5 Estudio administrativo legal

Este estudio busca establecer y desarrollar el proceso para la creación de un Comité de productores, que les permita a los agricultores de tomate aumentar la productividad y comercialización, esta organización tendría como finalidad atraer pequeños capitales y crear fondos de inversión.

9.3.5.1 Justificación

Los agricultores que cosechan tomate, son familias del municipio de Momostenango; se considera necesario crear un Comité para la producción de tomate homstead, por ser un tomate tipo manzano, jugoso y de fácil cultivo. El Comité, permite la integración de los agricultores en forma accesible y los beneficios que pueden obtener a través de este son: el acceso a financiamiento, asistencia técnica y administrativa, tanto para la producción y comercialización, así como para el manejo óptimo del proyecto.

9.3.5.2 Planeación

Será realizada por la Administración del Comité Tomates Momostecos, en conjunto con la Dirección.

Asamblea General Ordinaria: Es aquella convocada para conocer la gestión administrativa. Se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los cuatro meses que sigan al cierre del ejercicio contable. Para que una asamblea se considere reunida deberán estar representadas, por lo menos, la mitad de los integrantes que tengan derecho a voto.

Asamblea General Extraordinaria: Es para tratar asuntos específicos, puede celebrarse al considerarlo necesario, durante todo el año. Para que se consideren legalmente reunidas un mínimo del sesenta por ciento de los integrantes que tengan derecho a voto.

La misión y la visión serán ubicados con marco en la entrada a las oficinas del Comité, se mandarán a imprimir en cartoncillo color blanco a una imprenta.

VISIÓN

Ser los mejores productores de tomate a nivel regional, utilizando equipo de mini-riego y expandir el mercado tanto nacional como internacionalmente, brindando un precio que esté al alcance de la mayoría de los pobladores, generar nuevas fuentes de empleo y contribuir al desarrollo del Municipio.

MISIÓN

Ofrecemos tomates de calidad, a un precio accesible al consumidor, con el objetivo de satisfacer una necesidad alimenticia que cumple con los beneficios nutritivos. Nuestros tomates son cultivados en el municipio de Momostenango, los trescientos sesenta y cinco días del año.

9.3.5.3 Objetivos

Los objetivos a alcanzar son los siguientes:

- **General**

Fortalecer el desarrollo del proceso de organización y de comercialización del producto tomate homstead y orientar a la solución de los problemas que surjan en forma integral con lo que se establecerá un área de cultivo de tomate más rentable y así aprovechar la participación de los recursos humanos físicos y financieros, de los productores.

- **Específicos**

Fomentar entre los agricultores, nuevas técnicas y medios para mejorar la producción, tanto en calidad como en cantidad con el fin de minimizar costos y atender la demanda con mejores precios.

Propiciar a través de la organización, la realización de innovaciones para el proceso productivo.

Cumplir con las normas legales establecidas por las autoridades competentes, para el buen funcionamiento del Comité.

9.3.5.4 Base legal

De acuerdo con las normas legales, el Comité se regirá con las normas internas como externas.

- **Normas externas**

Es el conjunto de normas de observancia general que regulan disposiciones legales relacionadas con la organización y funcionamiento del Comité.

- Jefe del Gobierno de la República de Guatemala Código Civil Decreto Ley No. 106 (Artículo 23).
- Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social decreto Ley No.295.
- Asamblea Nacional Constituyente Constitución Política de la República de Guatemala 14-41 (Artículos varios).
- Congreso de la República De Guatemala Código Tributario decreto Ley 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala Impuesto Sobre la Renta decreto Ley 26-92 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo Ley Decreto 14-41.
- Acuerdo gubernativo 2082 del Presidente de la República, establece que Gobernación Departamental es el que autoriza las actividades que tendrá el Comité.
- Acuerdo gubernativo 697-93, norma las condiciones de la constitución del Comité.
- Congreso de la República de Guatemala Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural el 3 de septiembre de 1987 posteriormente el Acuerdo Gubernativo 1041-87 del 30 de octubre de 1987, emite su reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala Código Municipal Decreto Ley 52-87 y 12-2002.

- **Normas internas**

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del Comité.

- El acta de constitución del Comité Tomates Momostecos
- Manual de normas y procedimientos
- Manual de organización
- Reglamento interno de trabajo

Procedimiento y trámite para la inscripción del Comité

1. Cumplir con los requisitos que la Municipalidad del Municipio exige para inscribir el Comité Tomates Momostecos.
2. Solicitar a la Gobernación Departamental la Personería Jurídica.
3. Efectuar las publicaciones correspondientes según la ley.
4. Memorial dirigido al Registro Civil, que debe contener la información siguiente:
 - Nombres y apellidos completos de los representantes de la Directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida.
 - Nombre y dirección del Comité Tomates Momostecos.
 - Capital
 - Objeto del Comité (producción y comercialización de tomate).
 - Localización.
5. Deben adjuntar los documentos siguientes:

Acta en la que conste la elección de la Junta Directiva, la cual debe consignar el nombre de las personas electas y el cargo que cada una ocupará, firmada por los integrantes del Comité Tomates Momostecos.

9.3.5.5 Metas

Cultivar tomate homstead en Momostenango, con la utilización de técnicas de cultivo para una mejor producción y obtener un rendimiento satisfactorio en cantidad y calidad.

Captar el mercado local, una vez satisfecha esta demanda, con un proyecto posterior en el futuro, se podría lograr vender el producto a mercados externos.

9.3.5.6 Estrategias

Se recurrirá a los medios de comunicación locales como lo son las radios que funcionan en el Municipio, para divulgar el Comité productor de tomate.

Se expendirá un tomate de calidad para que sea del gusto de los consumidores de Momostenango.

La presentación del producto será atractiva para que atraiga a los consumidores.

Se hará publicidad por medio de carteles y volantes específicamente en los días de feria, días en los cuales se harán promociones especiales.

9.3.5.7 Políticas

Mantener estándares de calidad, se respetarán las medidas fitosanitarias, con el fin de proveer un producto de calidad.

Cumplir con la normatividad legal vigente en materia laboral.

Mantener un constante programa de capacitación del personal agrícola para hacer eficiente el proceso productivo del tomate.

9.3.5.8 Organización

En el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán se propone la formación de la organización denominada: **“Comité Tomates Momostecos”** que permita a los pobladores del paraje de San José Siguilá, Aldea de Xequemeyá, diversificar la producción y el aprovechamiento eficaz de los recursos disponibles. Las condiciones actuales de producción carecen de una organización que permita a los productores obtener beneficios, provenientes de la cooperación y ayuda mutua al integrarse al trabajo de equipo de los pequeños y medianos productores agrícolas.

El Comité inicialmente estará conformado por quince productores integrantes de las familias de la comunidad, de los cuales se elegirá por la Asamblea General la Junta Directiva que ejercerá la representatividad de los miembros.

9.3.5.9 Tipo de organización

Para el proyecto que se pretende iniciar, se utilizará un tipo de organización lineal, en la cual la autoridad y la responsabilidad se transmiten linealmente, estas son claras y sencillas.

9.3.5.10 Denominación

La denominación del Comité que se pretende realizar será: “**Comité Tomates Momostecos**”, en la cual las herramientas e insumos necesarios, serán aportados por los integrantes, quienes serán los propietarios de todo, se tendrá una distribución de utilidades sobre la base del capital aportado.

9.3.5.11 Distribución espacial

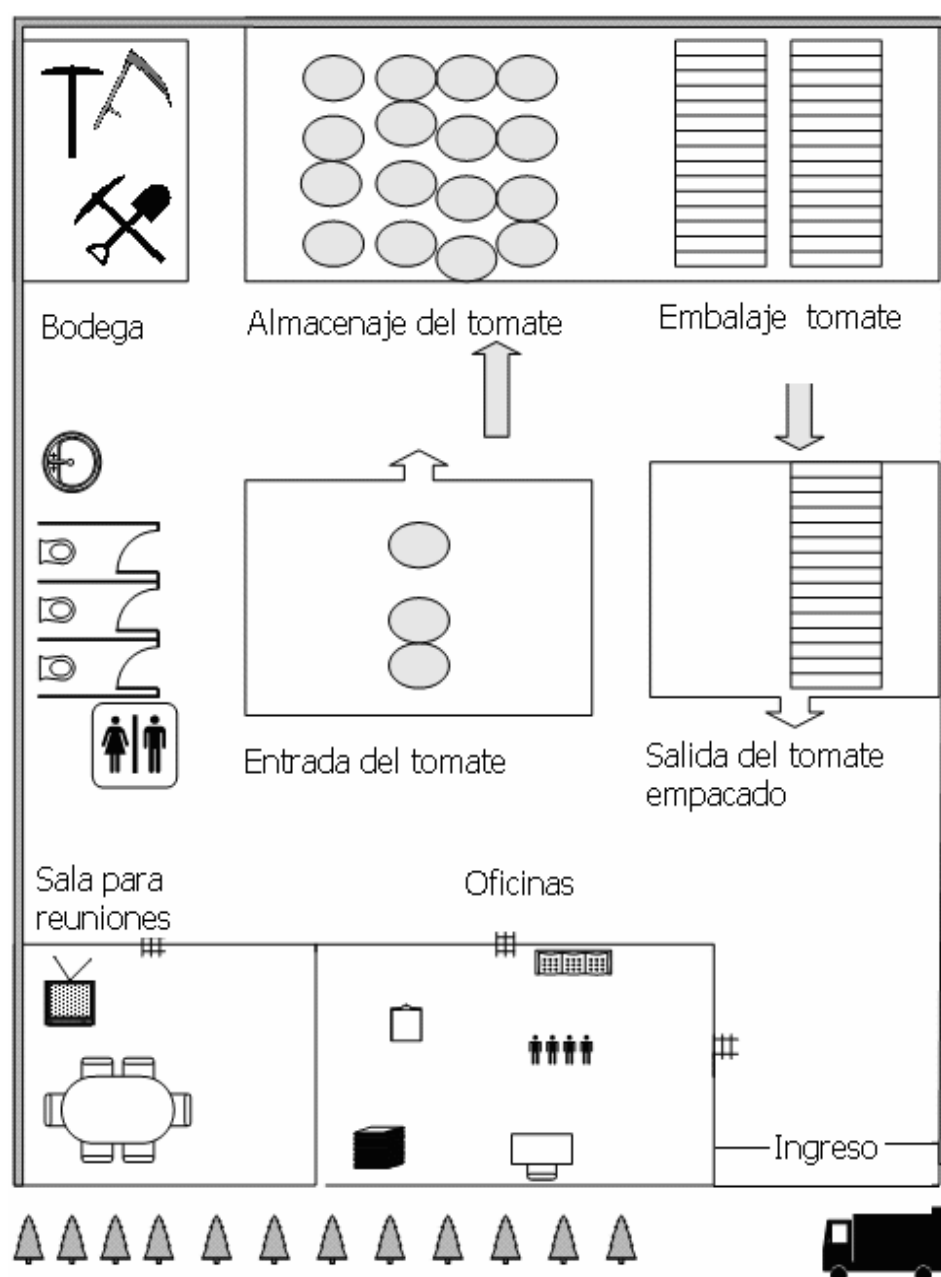
Para el cultivo de los tomates se utilizará una extensión de tres manzanas, mientras que las instalaciones para almacenaje y oficinas se ubicarán dentro de las tres manzanas de terreno con un área de 120 m.².

En la gráfica siguiente, se localiza una bodega para guardar las herramientas que se utilizarán para el proceso productivo, cuando estos no se utilicen, es decir el período de corte del tomate homstead.

Se pueden visualizar los servicios sanitarios, la sala para reuniones, las oficinas en que se ubicarán la Dirección y la Administración del Comité; una sala para recibir el tomate previo a ser almacenado, una bodega para el almacenaje y embalaje del producto, una sala para la venta a los intermediarios.

A continuación se muestra la distribución de planta antes descrita:

Gráfica 68
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Distribución de planta
Año: 2004



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

9.3.5.12 Estructura organizacional

Las actividades de mayor importancia que realizarán los integrantes de los distintos niveles de la organización, que deben llevarse a cabo de acuerdo con las funciones que se asignen para el adecuado desarrollo del proyecto son:

- **Dirección**

Es el órgano superior del Comité constituido por expresa la voluntad social en las materias de su competencia, los cuales tienen derecho a voto para elegir a los miembros de la estructura orgánica, tiene como fin común crear las condiciones de funcionamiento, para cumplir con los objetivos económicos, sociales y culturales. Se encargarán de aprobar los planes de trabajo, presupuestos, tomar decisiones y establecer políticas generales del Comité.

- **Administración**

Es la unidad responsable de planificar, organizar y ejecutar las actividades administrativas del Comité, velará por el registro y control de bienes, suministros y útiles propiedad de la organización así como el despacho de los mismos para su utilización, presentará informes periódicos a la Dirección, el administrador será contratado por la Dirección, tendrá a su cargo la coordinación del Comité.

- **Comercialización**

Se asignará a una persona para que realice las transacciones comerciales, es decir la venta del tomate. Esta persona será responsable de atender a los compradores, recibir el dinero por la venta, emitir el recibo por la misma, entregar el producto al intermediario y guardar el dinero, el cual entregará posteriormente a Contabilidad y Finanzas.

- **Producción**

La producción estará a cargo de cinco personas, quienes se ocuparán de todo el proceso productivo del tomate; adicionalmente habrá una persona encargada de coordinar y supervisar la labor de los jornaleros en el proceso productivo, el personal será contratado por la Administración.

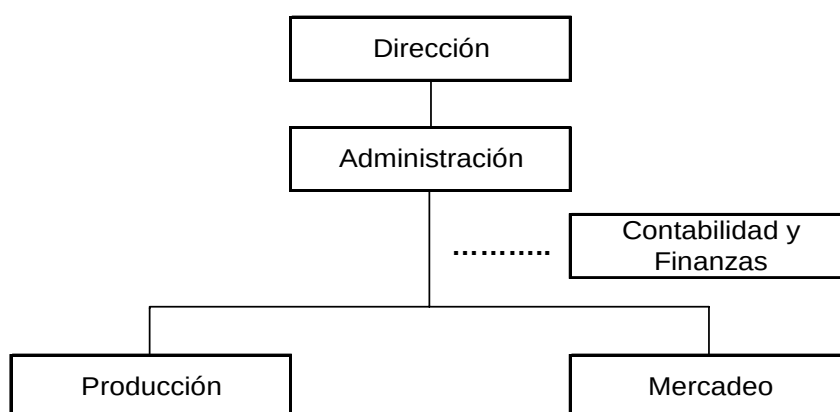
- **Finanzas**

La función principal es registrar contablemente del movimiento de entradas y salidas financieras, así como el pago de impuestos, para lo cual presentarán informes periódicos a la Administración quien notificará a la Dirección, estará a cargo de un perito contador por honorarios.

9.3.5.13 Organigrama

Las unidades específicas de trabajo para el funcionamiento eficaz que responda a las actividades a programar y a las necesidades del Comité están definidas en el siguiente organigrama.

Gráfica 69
Municipio de Momostenango – de Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Organigrama propuesto
Año: 2004



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

9.3.5.14 Integración de recursos

El Comité Tomates Momostecos, requiere para su funcionamiento la integración de los siguientes recursos:

- **Recursos humanos**

La Dirección contratará al Administrador y al Contador, este último trabajará por honorarios; el Administrador contratará al encargado de producción, al encargado de mercadeo y a los jornaleros para la producción de tomate.

- **Recursos físicos**

Los recursos físicos necesarios serán comprados por la Administración.

Dentro de los recursos físicos están todos aquellos elementos que permitirán el desarrollo regular del Comité como: instalaciones, herramientas, materia prima, etc., los cuales se detallan en el estudio financiero. Dentro de las tres manzanas de terreno, se ubicarán las instalaciones para bodega y oficinas; en el resto del terreno se realizará el cultivo del tomate, las cuales serán aportadas por los integrantes del Comité, con un valor de Q.144,000.00.

- **Recursos financieros**

Los recursos financieros tendrán como fuente los aportes otorgados por 15 personas integrantes del Comité, quienes aportarán Q.2,451.67 cada uno, lo que totaliza Q.36,775.00 y adicionalmente se hará un préstamo bancario por valor de Q.200,000.00, que integrará un total de Q.236,775.00.

9.3.5.15 Dirección

La Dirección del Comité estará a cargo de la Junta Directiva, quien indicará los lineamientos a la Administración, de las actividades que se desarrollarán para su funcionamiento.

9.3.5.16 Motivación

Para motivar a los trabajadores encargados de la producción de tomate, con el apoyo de la Administración se les entregará un bono por persona con el valor de Q.100.00 por desempeño en las labores y logro de metas, esta será deducida del rubro de imprevistos.

9.3.5.17 Comunicación

La Administración y la Dirección, mantendrán comunicación periódicamente según lo convengan ambas partes, se sugiere establecer un calendario previamente, las reuniones servirán para tratar asuntos relacionados al funcionamiento del Comité.

9.3.5.18 Liderazgo

La Administración en su afán de adquirir la mejor cosecha de tomate deberá incentivar a los jornaleros de una manera dinámica y responsable con optimismo para lograr alcanzar el éxito.

9.3.5.19 Supervisión

La supervisión estará a cargo de la Administración, quien coordinará con el encargado de producción, mercadeo, finanzas y contabilidad; tendrá la responsabilidad de evaluar la utilización de los recursos y las existencias del proyecto.

El encargado de producción será el responsable de llevar un control del uso racional de los recursos que le sean designados.

9.3.5.20 Control

La producción contará con cinco jornaleros para el proceso productivo el encargado de producción controlará la asistencia y eficacia del grupo de los jornaleros, para la obtención de la producción deseada; la administración será la responsable del buen funcionamiento de las unidades de comercialización, producción y finanzas.

9.3.5.21 Producción

La producción de tomate con mini riego será de 7,800 cajas de 50 libras cada una por año, se producirá en tres manzanas a razón de dos cosechas anuales.

Se tiene proyectado una producción de 39,000 cajas de tomate durante el período que durará el proyecto (cinco años).

9.3.6 Estudio financiero

Determinación de los recursos financieros necesarios para poner en marcha el proyecto, así como la forma de obtener dichos recursos.

9.3.6.1 Inversión

Está constituida por la inversión fija, inversión en capital de trabajo e inversión total los cuales se detallan a continuación:

- **Inversión fija**

La inversión fija está constituida por todos aquellos bienes y servicios que deben adquirirse para la instalación y equipamiento para la ejecución del proyecto hasta su extinción, por obsolescencia o depreciación. A continuación se muestra la inversión fija necesaria para la primera cosecha (seis meses) del proyecto.

Cuadro 220
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Inversión fija
Primera cosecha (seis meses)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Tangible				
<u>Inmuebles e Instalaciones</u>				187,500.00
Terreno	Manzanas	3	48,000.00	144,000.00
Instalación (oficinas y bodega)	Unidad	1	30,000.00	30,000.00
Instalación tanque depósito de agua	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Instalación caseta p/bombeo	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
<u>Equipo agrícola</u>				23,550.00
Bombas para fumigación	Unidad	1	550.00	550.00
Cajas de madera para 1/2 quintal de tomate	Unidad	3,900	5.00	19,500.00
Báscula	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
<u>Equipo mini-riego</u>				17,348.00
Bomba de mini-riego	Unidad	1	7,200.00	7,200.00
Tubería pvc	Metros	270	9.50	2,565.00
Manguera ciega	Metros	4200	1.12	4,704.00
Conectores de arranque	Metros	210	2.22	466.20
Empaques	Unidad	210	1.48	310.80
Adaptadores a cinta	Unidad	210	2.76	579.60
Tapón final	Unidad	210	3.80	798.00
Coplas 17 x 17	Unidad	210	2.35	493.50
Válvulas de aire	Unidad	3	77.00	231.00
<u>Herramientas</u>				5,760.00
Azadones	Unidad	30	60.00	1,800.00
Rastrillos	Unidad	30	20.00	600.00
Cuchillas pequeñas	Unidad	30	15.00	450.00
Piochas	Unidad	30	40.00	1,200.00
Machetes	Unidad	30	22.00	660.00
Palas	Unidad	30	35.00	1,050.00
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>				2,850.00
Escritorio	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Sillas plásticas	Unidad	12	25.00	300.00
Calculadora	Unidad	1	300.00	300.00
Archivo de metal con 4 gavetas	Unidad	1	550.00	550.00
Silla para escritorio	Unidad	1	200.00	200.00
Intangibles				
<u>Gastos de organización</u>				15,000.00
Gastos legales de escrituración				5,000.00
Asistencia técnica				10,000.00
Total				252,008.00

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

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el capital con que debe contarse para que el proyecto inicie sus operaciones antes de empezar a percibir ingresos que cubran los costos y gastos, hasta el momento en que el proyecto sea autofinanciable.

El cuadro siguiente detalla el capital del cual se debe disponer para la primera cosecha del año de operaciones del proyecto.

Cuadro 221
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Inversión en capital de trabajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				15,920.00
Semilla hemtead	Semillas	10,000	0.08	800.00
Abono orgánico	Quintal	15	60.00	900.00
Triple 15	Quintal	15	124.00	1,860.00
Baybolan forte	Litro	30	55.00	1,650.00
Insecticida rodofil	Kilo	8	320.00	2,560.00
Caratesión	Litro	30	135.00	4,050.00
Fertilizante 20-20	Quintal	20	115.00	2,300.00
Urea	Quintal	15	120.00	1,800.00
Mano de obra directa				41,448.00
Preparación de terreno	Jornal	62	38.60	2,393.00
Preparación de semilleros	Jornal	20	38.60	772.00
Siembra en el semillero	Jornal	125	38.60	4,825.00
Fertilización	Jornal	20	38.60	772.00
Limpia y calza	Jornal	112	38.60	4,323.00
Fumigación	Jornal	20	38.60	772.00
Riego	Jornal	96	38.60	3,706.00
Tutorio	Jornal	55	38.60	2,123.00
Corte	Jornal	120	38.60	4,632.00
Clasificación	Jornal	56	38.60	2,162.00
Acarreo	Jornal	56	38.60	2,162.00
Retiro de tutores	Jornal	15	38.60	579.00
Bonificación incentivo		757	8.33	6,306.00
Séptimo día Q.35,527.00/6				5,921.00
Costos indirectos variables				19,918.00
Cuota patronal IGSS		Q. 35,142.00 x 12.67%		4,452.00
Prestaciones laborales		Q. 35,142.00 x 30.55%		10,736.00
Energía eléctrica	Mensual	Q. 150 x 6		900.00
Agua	Mensual	Q. 25 x 6		150.00
Imprevistos		Q. 73,608.00 x 5%		3,680.00
Gastos variables de ventas				11,075.00
Comisiones sobre ventas		Q. 546,000 x 1%		5,460.00
Fletes y acarreo	Cajas	3,900xQ1.4397		5,615.00
Gastos fijos de ventas				12,282.00
Sueldo vendedor	Mensual	Q. 1,200.00 x 6		7,200.00
Bonificación incentivo	Mensual	Q. 250.00 x 6		1,500.00
Cuota patronal IGSS		Q 7,200.00 x 12.67%		912.00
Prestaciones laborales		Q 7,200.00 x 30.55%		2,200.00
Publicidad	Afiches, vallas			470.00
Costo fijos de producción				11,812.00
Sueldo encargado de producción	Meses	Q. 1,200.00 x 6		7,200.00
Bonificación incentivo		Q. 250.00 x 6		1,500.00
Cuota patronal IGSS		Q. 7,200 x 12.67%		912.00
Prestaciones laborales		Q. 7,200 x 30.55%		2,200.00
Gastos administración				16,312.00
Sueldo de administrador	Meses	Q. 1,200.00 x 6		7,200.00
Bonificación incentivo	Meses	Q. 250.00 x 6		1,500.00
Cuota laboral IGSS		Q. 7,200.00 x 12.67%		912.00
Prestaciones laborales		Q. 7,200.00 x 30.55%		2,200.00
Honorarios (perito contador)		Q. 500.00 x 6		3,000.00
Papelería y útiles	Unidad	Q. 250.00 x 6		1,500.00
Total				128,767.00

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

- **Inversión total**

Comprende la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 222
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Inversión total
Año: 2004

Descripción	Total Q.
Inversión fija	252,008.00
Inversión en capital de trabajo	128,767.00
Total	380,775.00

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

9.3.6.2 Financiamiento

Constituyen la procedencia de los recursos financieros necesarios para poder emprender una actividad agrícola. Básicamente están constituidos por recursos ajenos y propios. Dentro de las posibilidades del presente proyecto, se planifica utilizar inicialmente fondos propios, mientras se gestiona el apoyo financiero de una institución de crédito.

Por lo tanto, para lograr impulsar este proyecto de producción de tomate con mini riego, se estarán utilizando fondos provenientes de fuentes internas y externas:

- **Fuentes internas**

El financiamiento interno corresponde a todas las aportaciones que los miembros del Comité aportan como capital semilla en el proyecto de producción de tomate el cual a continuación se presenta.

<u>Financiamiento interno</u>	Q.
Terrenos	144,000.00
Aportación de ahorros	36,775.00
Total	<u>180,775.00</u>

Como se muestra en la información anterior, cada integrante del Comité aportará la cantidad de Q.2,451.67 para un total de Q.36,775.00 y adicionalmente un terreno de tres manzanas a un precio de Q.144,000.00.

- **Fuentes externas**

Son recursos financieros generados por entes o unidades económicas ajenas al proyecto. Entre estas figuran los préstamos provenientes de bancos privados o estatales, financieras, personas individuales y otros. Entre este tipo de instituciones pueden mencionarse:

Sistema Bancario Nacional, Financieras Nacionales o extranjeras canalizados a través del sistema bancario.

- **Plan de amortización**

Se propone como fuente de financiamiento externo para el proyecto de producción de tomate con mini riego al Banco de Desarrollo Rural, debido a que en primer lugar, es una Institución bancaria que concede préstamos a los pequeños y medianos agricultores cuyo objetivo sea emprender actividades productivas de carácter agrícola; en segundo lugar por las características, el proyecto califica como sujeto de crédito, debido a que su implementación y operación contribuirá al desarrollo de la inversión; y en tercer lugar ofrece la tasa de interés más baja de financiamiento con una tasa anual 18%.

A continuación se detallan las características del préstamo a solicitar:

Banco de Desarrollo Rural, monto Q.200,000.00, destino producción agrícola, tasa de interés 18% anual, plazo cinco años, amortización de capital anual, a

partir del segundo año; pago de intereses una vez al año a partir del segundo año, garantía prendaria (cosecha).

Este financiamiento externo contribuye para completar la inversión total conveniente para la realización del proyecto, debido a que las aportaciones de los integrantes del Comité son por Q 180,775.00 para la primera cosecha.

Cuadro 223
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Amortización del préstamo proyectado
Año: 2004

Año	Amortización a Capital Q.	18%	Monto Q.	Saldo Q.
0				200,000.00
1	40,000.00	36,000.00	76,000.00	160,000.00
2	40,000.00	28,800.00	68,800.00	120,000.00
3	40,000.00	21,600.00	61,600.00	80,000.00
4	40,000.00	14,400.00	54,400.00	40,000.00
5	40,000.00	7,200.00	47,200.00	0.00
	<u>200,000.00</u>	<u>108,000.00</u>	<u>308,000.00</u>	

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

Como se observa en el cuadro anterior, el plan de amortización será a cinco años con una tasa de interés del 18%.

9.3.6.3 Costo directo de producción

El costo de producción es la valuación en términos monetarios de los bienes y servicios en el proceso de producción. Los gastos incurridos y aplicados según la operación de manufactura: el costo de los materiales, mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos de la fabricación cargados a los trabajos en proceso. Los costos indirectos variables, comprenden cuota patronal IGSS., prestaciones laborales, energía eléctrica, agua e imprevistos.

- **Primera cosecha**

En el cuadro siguiente se presenta el valor de los costos de producción que se requiere para la primera cosecha.

Cuadro 224
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Costo directo de producción (primera cosecha)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>15,920.00</u>
Semilla homstead	Semillas	10,000	0.08	800.00
Abono orgánico	Quintal	15	60.00	900.00
Triple 15	Quintal	15	124.00	1,860.00
Baybolan	Litro	30	55.00	1,650.00
Insecticida rodofil	Kilo	8	320.00	2,560.00
Caratesión	Litro	30	135.00	4,050.00
Fertilizante 20-20	Quintal	20	115.00	2,300.00
Urea	Quintal	15	120.00	1,800.00
<u>Mano de obra directa</u>				<u>41,448.00</u>
Preparación de terreno	Jornal	62	38.60	2,393.00
Preparación de semilleros	Jornal	20	38.60	772.00
Siembra en el semillero	Jornal	125	38.60	4,825.00
Fertilización	Jornal	20	38.60	772.00
Limpia y calza	Jornal	112	38.60	4,323.00
Fumigación	Jornal	20	38.60	772.00
Riego	Jornal	96	38.60	3,706.00
Tutoreo	Jornal	55	38.60	2,123.00
Corte	Jornal	120	38.60	4,632.00
Clasificación	Jornal	56	38.60	2,162.00
Acarreo	Jornal	56	38.60	2,162.00
Retiro de tutores	Jornal	15	38.60	579.00
Bonificación incentivo	250/30	<u>757</u>	8.33	6,306.00
Séptimo día Q. 52,797.00/6				5,921.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>19,918.00</u>
Cuota patronal IGSS		Q. 35,142.00 x12.67%		4,452.00
Prestaciones laborales		Q.35,142.00 x30.55%		10,736.00
Energía eléctrica	Mensual	Q. 150x6		900.00
Agua	Mensual	Q. 25x6		150.00
Imprevistos		Q. 73,606.00x5%		3,680.00
<u>Total</u>				<u>77,286.00</u>
Producción en cajas de 1/2 quintal de tomate				3,900
Costo por caja de 1/2 quintal				19.82

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

El estado financiero anterior, muestra el costo en que se incurrirá para llevar a cabo la producción y como se puede apreciar el principal elemento del costo lo constituyen la mano de obra directa con un 54% del total del costo, por lo que se debe tener especial cuidado en la administración de este rubro ya que un alza en el precio afectaría el precio de venta de la producción.

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción para el primer año el que refleja las cantidades monetarias necesarias para la toma de decisiones del proyecto. Se estima una producción de 7,800 cajas con $\frac{1}{2}$ quintal de tomate a un costo por caja de Q 19.82.

Cuadro 225
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Costo directo de producción primer año
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>31,840.00</u>
Semilla homstead	Semillas	20,000	0.08	1,600.00
Abono orgánico	Quintal	30	60.00	1,800.00
Triple 15	Quintal	30	124.00	3,720.00
Baybolan	Litro	60	55.00	3,300.00
Insecticida Rodomil	Kilo	16	320.00	5,120.00
Caratesión	Litro	60	135.00	8,100.00
Fertilizante 20-20	Quintal	40	115.00	4,600.00
Urea	Quintal	30	120.00	3,600.00
<u>Mano de obra directa</u>				<u>82,893.00</u>
Preparación de terreno	Jornal	124	38.60	4,786.00
Preparación de semilleros	Jornal	40	38.60	1,544.00
Siembra en el semillero	Jornal	250	38.60	9,650.00
Fertilización	Jornal	40	38.60	1,544.00
Limpia y calza	Jornal	224	38.60	8,646.00
Fumigación	Jornal	40	38.60	1,544.00
Riego	Jornal	192	38.60	7,411.00
Tutoreo	Jornal	110	38.60	4,246.00
Corte	Jornal	240	38.60	9,264.00
Clasificación	Jornal	112	38.60	4,323.00
Acarreo	Jornal	112	38.60	4,323.00
Retiro de tutores	Jornal	30	38.60	1,158.00
Bonificación incentivo	250/30	1514	8.33	12,612.00
Séptimo día Q. 71,058.00/6				11,842.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>39,836.00</u>
Cuota patronal IGSS		Q. 70,281.00x12.67%		8,905.00
Prestaciones laborales		Q. 70,281.00x30.55%		21,471.00
Energía eléctrica	mensual	Q 150.00x12		1,800.00
Agua	mensual	Q 25.00x12		300.00
Imprevistos		Q 147,209.00x5%		7,360.00
Total				<u>154,569.00</u>
Producción de cajas de 1/2 quintal de tomate				7,800
Costo por caja de 1/2 quintal				19.82

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

En el cuadro anterior, se presenta el costo de producción de tomate Homstead, como puede observarse, el monto de los insumos asciende a Q.31,840.00, la mano de obra directa es de Q.82,893.00, los costos indirectos variables son de Q.39,836.00, imprevistos Q.7,360.00.

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción proyectado a cinco años para determinar los costos y gastos del proyecto. El costo de producción variara si los precios de los insumos, la mano de obra y los otros costos tienen variaciones considerables en el transcurso de los cinco años evaluados.

Cuadro 226
Municipio de Momostenango – de Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Costo directo de producción proyectado a cinco años
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
Insumos	31,840.00	31,840.00	31,840.00	31,840.00	31,840.00
Semilla homstead	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Abono orgánico	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Triple 15	3,720.00	3,720.00	3,720.00	3,720.00	3,720.00
Baybolar forte	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00
Insecticida rodofil	5,120.00	5,120.00	5,120.00	5,120.00	5,120.00
Caratesión	8,100.00	8,100.00	8,100.00	8,100.00	8,100.00
Fertilizante 20-20	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00
Urea	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Mano de obra directa	82,893.00	82,893.00	82,893.00	82,893.00	82,893.00
Preparación de terreno	4,786.00	4,786.00	4,786.00	4,786.00	4,786.00
Preparación de semilleros	1,544.00	1,544.00	1,544.00	1,544.00	1,544.00
Siembra en el semillero	9,650.00	9,650.00	9,650.00	9,650.00	9,650.00
Fertilización	1,544.00	1,544.00	1,544.00	1,544.00	1,544.00
Limpia y calza	8,646.00	8,646.00	8,646.00	8,646.00	8,646.00
Fumigación	1,544.00	1,544.00	1,544.00	1,544.00	1,544.00
Riego	7,411.00	7,411.00	7,411.00	7,411.00	7,411.00
Tutorio	4,246.00	4,246.00	4,246.00	4,246.00	4,246.00
Corte	9,264.00	9,264.00	9,264.00	9,264.00	9,264.00
Clasificación	4,323.00	4,323.00	4,323.00	4,323.00	4,323.00
Acarreo	4,323.00	4,323.00	4,323.00	4,323.00	4,323.00
Retiro de tutores	1,158.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Bonificación incentivo	12,612.00	12,612.00	12,612.00	12,612.00	12,612.00
Séptimo día	11,842.00	11,842.00	11,842.00	11,842.00	11,842.00
Costos indirectos variables	39,836.00	39,836.00	39,836.00	39,836.00	39,836.00
Cuota patronal IGSS	8,905.00	8,905.00	8,905.00	8,905.00	8,905.00
Prestaciones laborales	21,471.00	21,471.00	21,471.00	21,471.00	21,471.00
Energía eléctrica	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Agua	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Imprevistos	7,360.00	7,360.00	7,360.00	7,360.00	7,360.00
Costo de producción	154,569.00	154,569.00	154,569.00	154,569.00	154,569.00

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

9.3.6.4 Estados financieros

Muestran la situación financiera de una empresa, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período contable.

9.3.6.5 Presupuesto de ventas

Muestra las ventas que se espera alcanzar durante el período de cinco años con una producción estándar anual.

Cuadro 227
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Presupuesto de ventas
Cajas de 50 libras
Año: 2004

Año	Producción total	Precio de venta Q.	Total ventas Q.
1	7,800	70.00	546,000.00
2	7,800	70.00	546,000.00
3	7,800	70.00	546,000.00
4	7,800	70.00	546,000.00
5	7,800	70.00	546,000.00
Total	<u>39,000</u>		<u>2,730,000.00</u>

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

9.3.6.6 Estado de resultados

Es un estado financiero que se presenta con el fin de demostrar los ingresos y egresos que ocasiona una empresa para determinar la utilidad obtenida en un período dado.

- **Primer año**

A continuación se presenta el estado de resultados para el primer año de operaciones:

Cuadro 228
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Estado de resultados
del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.
Ventas (7800*Q. 70.00)		546,000.00
(-) Costo directo de producción		154,569.00
Ganancia bruta en ventas		391,431.00
(-) Gastos variables de venta		
Comisiones sobre ventas Q. 546,000.00x 1%	5,460.00	
Fletes y acarreo 3,900 cajas x Q. 1.4397 *2	11,230.00	16,690.00
Ganancia Marginal		374,741.00
(-) Gastos fijos de ventas		
Sueldo vendedor Q. 1,200.00 x12	14,400.00	
Bonificación incentivo Q. 250.00 x12	3,000.00	
Cuota patronal IGSS Q. 14,400.00x12.67%	1,824.00	
Prestaciones laborales Q. 14,400.00x30.55%	4,399.00	
Publicidad	470.00	24,093.00
(-) Costos fijos de producción		
Sueldo encargado de producción Q.1,200 x 12	14,400.00	
Bonificación Incentivo Q.250.00 x 12	3,000.00	
Cuota patronal IGSS Q.14,400 x 12.67%	1,824.00	
Prestaciones laborales Q. 14,400 x 30.55%	4,399.00	
Depreciacion herramienta (anexo)	1,440.00	
Depreciacion equipo agrícola (anexo)	4,710.00	
Depreciacion equipo de riego (anexo)	3,470.00	
Depreciacion de instalaciones (anexo)	8,700.00	41,943.00
(-) Gastos de administracion		
Sueldo de administrador Q. 1,200.00x12	14,400.00	
Bonificación incentivo Q. 250.00x12	3,000.00	
Cuota laboral IGSS Q. 14,400.00x12.67%	1,824.00	
Prestaciones laborales Q. 14,400.00x30.55%	4,399.00	
Honorarios Contador Q. 500.00x12	6,000.00	
Papelería y útiles	3,000.00	
Amortización gastos de organización (anexo)	3,000.00	
Depreciación de mobiliario y equipo (anexo)	570.00	36,193.00
Gastos de operación		272,512.00
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre préstamo		36,000.00
Utilidad antes del ISR		236,512.00
Impuesto Sobre la Renta31%		73,319.00
Utilidad del ejercicio		163,193.00

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

El estado de resultados proyectado refleja las pérdidas o ganancias del ejercicio contable en cada uno de los períodos. En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años, con el fin de establecer la rentabilidad de la propuesta que se tiene con respecto a la producción de tomate.

Cuadro 229
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Estado de resultados proyectado
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas (7,800*70.00)	546,000.00	546,000.00	546,000.00	546,000.00	546,000.00
(-) Costo directo de producción	154,569.00	154,569.00	154,569.00	154,569.00	154,569.00
Ganancia bruta en ventas	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
(-) Gastos variables de venta	16,690.00	16,690.00	16,690.00	16,690.00	16,690.00
Comisiones sobre ventas	5,460.00	5,460.00	5,460.00	5,460.00	5,460.00
Fletes y acarreo	11,230.00	11,230.00	11,230.00	11,230.00	11,230.00
Ganancia marginal	374,741.00	374,741.00	374,741.00	374,741.00	374,741.00
(-) Gastos fijos de ventas	24,093.00	24,093.00	24,093.00	24,093.00	24,093.00
Sueldo vendedor	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00
Prestaciones laborales	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00
Publicidad	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00
(-) Costos fijos de producción	41,943.00	41,943.00	41,943.00	41,943.00	40,503.00
Sueldo encargado de producción	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Bonificación Incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00
Prestaciones laborales	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00
Depreciacion herramienta	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	
Depreciacion equipo agrícola	4,710.00	4,710.00	4,710.00	4,710.00	4,710.00
Depreciacion equipo de riego	3,470.00	3,470.00	3,470.00	3,470.00	3,470.00
Depreciación de instalaciones	8,700.00	8,700.00	8,700.00	8,700.00	8,700.00
(-) Gastos de administración	36,193.00	36,193.00	36,193.00	36,193.00	36,193.00
Sueldo del Administrador	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota laboral IGSS	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00
Prestaciones laborales	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00
Honorarios Perito Contador	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Papeleria y utiles	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Amortización gastos de organización	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Depreciación de mobiliario y equipo	570.00	570.00	570.00	570.00	570.00
Gastos de operación	272,512.00	272,512.00	272,512.00	272,512.00	273,952.00
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	36,000.00	28,800.00	21,600.00	14,400.00	7,200.00
Utilidad antes del ISR	236,512.00	243,712.00	250,912.00	258,112.00	266,752.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	73,319.00	75,551.00	77,783.00	80,015.00	82,693.00
Utilidad del ejercicio	163,193.00	168,161.00	173,129.00	178,097.00	184,059.00

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

Este cuadro determina la utilidad neta del proyecto, cada año representa un aumento en la utilidad del ejercicio, lo cual indica que el proyecto es rentable.

9.3.6.7 Presupuesto de caja

Permite el cálculo razonable de una operación futura, en el se presenta el comportamiento de los ingresos provenientes de las operaciones realizadas y los ingresos que ocasiona desarrollar determinada actividad, el resultado refleja la disponibilidad de efectivo, para el período siguiente o sea el saldo en caja.

Cuadro 230
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Presupuesto de caja
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Saldo anterior		0.00
Aportaciones	180,775.00	
Préstamo	200,000.00	
Ventas	546,000.00	926,775.00
Total ingresos		926,775.00
Inversion fija		
Inmuebles y construcciones	187,500.00	
Equipo agrícola	23,550.00	
Equipo miniriego	17,348.00	
Herramienta	5,760.00	
Mobiliario y equipo de oficina	2,850.00	
Gastos de organización	15,000.00	252,008.00
Inversion en capital de trabajo		
Insumos	31,840.00	
Mano de obra	82,893.00	
Gastos indirectos variables	39,836.00	
Costos fijos de producción	23,623.00	
Gastos variables de venta	16,690.00	
Gastos fijos de ventas	24,093.00	
Gastos fijos de administración	32,623.00	251,598.00
Otros gastos financieros		
Intereses		36,000.00
Amortización de préstamo		40,000.00
Total egresos		579,606.00
Saldo de caja		347,169.00

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

Cuadro 231
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Presupuesto de caja proyectado
Año: 2004

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
Saldo anterior		347,169.00	499,452.00	656,703.00	818,922.00
Aportaciones	180,775.00				
Préstamo bancario	200,000.00				
Ventas	546,000.00	546,000.00	546,000.00	546,000.00	546,000.00
Total ingresos	926,775.00	893,169.00	1,045,452.00	1,202,703.00	1,364,922.00
Inversión fija	252,008.00				
Inmuebles y construcciones	187,500.00				
Equipo agrícola	23,550.00				
Equipo mini-riego	17,348.00				
Herramienta	5,760.00				
Mobiliario y equipo de oficina	2,850.00				
Gastos de organización	15,000.00				
Inversión en capital de trabajo	251,598.00	251,598.00	251,598.00	251,598.00	251,598.00
Insumos	31,840.00	31,840.00	31,840.00	31,840.00	31,840.00
Mano de obra	82,893.00	82,893.00	82,893.00	82,893.00	82,893.00
Gastos indirectos variables	39,836.00	39,836.00	39,836.00	39,836.00	39,836.00
Costos fijos de producción	23,623.00	23,623.00	23,623.00	23,623.00	23,623.00
Gastos variables de venta	16,690.00	35,323.00	35,323.00	35,323.00	35,323.00
Gastos fijos de ventas	24,093.00	24,093.00	24,093.00	24,093.00	24,093.00
Gastos fijos de administración	32,623.00	32,623.00	32,623.00	32,623.00	32,623.00
Gastos financieros intereses	36,000.00	28,800.00	21,600.00	14,400.00	7,200.00
Amortización de préstamo	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
31% del ISR		73,319.00	75,551.00	77,783.00	80,015.00
Total egresos	579,606.00	393,717.00	388,749.00	383,781.00	378,813.00
Saldo de caja	347,169.00	499,452.00	656,703.00	818,922.00	986,109.00

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

9.3.6.8 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera representa, los activos pasivos y capital necesario para el funcionamiento del proyecto. La ganancia o pérdida obtenida durante los períodos productivos y las obligaciones contraídas. A continuación se muestra el cuadro que refleja la información de la situación financiera para el primer año de operaciones.

Cuadro 232
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Estado de situación financiera
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Activo		
Activo no corriente		
Inmuebles y construcciones	187,500.00	
Equipo agrícola	23,550.00	
Equipo de mini riego	17,348.00	
Herramienta	5,760.00	
Mobiliario y equipo de oficina	2,850.00	
Gastos de organización	15,000.00	
(-)Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	<u>21,890.00</u>	230,118.00
Activo corriente		
Caja		347,169.00
Total activo		<u>577,287.00</u>
Pasivo y patrimonio		
Capital		
Aportaciones	180,775.00	
Utilidades del período	<u>163,193.00</u>	343,968.00
Pasivo no corriente		
Préstamo	<u>160,000.00</u>	160,000.00
Otros pasivos no corrientes		
Pasivo corriente		
ISR por pagar	<u>73,319.00</u>	73,319.00
Total pasivo		
Total pasivo y capital		<u>577,287.00</u>

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

El estado de situación financiera del proyecto es razonable e indica que las operaciones del mismo son estables y eficientes.

Cuadro 233
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Estado de situación financiera proyectado
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Activo					
Activo no corriente					
Inmuebles y construcciones	187,500.00	187,500.00	187,500.00	187,500.00	187,500.00
Equipo agrícola	23,550.00	23,550.00	23,550.00	23,550.00	23,550.00
Equipo mini riego	17,348.00	17,348.00	17,348.00	17,348.00	17,348.00
Herramienta	5,760.00	5,760.00	5,760.00	5,760.00	5,760.00
Mobiliario y equipo de oficina	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00
Gastos de organización	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
(-)Depreciaciones y amortizaciones acumulados	21,890.00	43,780.00	65,670.00	87,560.00	108,010.00
	230,118.00	208,228.00	186,338.00	164,448.00	143,998.00
Activo corriente					
Caja	347,169.00	499,452.00	656,703.00	818,922.00	986,109.00
Total activo	577,287.00	707,680.00	843,041.00	983,370.00	1,130,107.00
Capital y reservas					
Aportaciones	180,775.00	180,775.00	180,775.00	180,775.00	180,775.00
Utilidades del período	163,193.00	331,354.00	504,483.00	682,580.00	866,639.00
	343,968.00	512,129.00	685,258.00	863,355.00	1,047,414.00
Pasivo no corriente					
Préstamo	160,000.00	120,000.00	80,000.00	40,000.00	
Pasivo					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	73,319.00	75,551.00	77,783.00	80,015.00	82,693.00
Total pasivo y capital	577,287.00	707,680.00	843,041.00	983,370.00	1,130,107.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2004

9.3.6.9 Evaluación financiera (herramientas simples)

La evaluación financiera de un proyecto de inversión es el proceso técnico de medición de su valor, se considera la forma de obtener y pagar recursos financieros provenientes de préstamos a instituciones financieras y la distribución de utilidades netas que éste genera.

La evaluación financiera del proyecto se llevará a cabo al utilizar el flujo neto de fondos actualizado y con la aplicación de diferentes técnicas de evaluación, su

finalidad es medir razonablemente las conveniencias o inconveniencias de poner en marcha un proyecto de inversión, frente a otras opciones que se presenten, desde el punto de vista financiero.

A continuación se presentan algunos procesos técnicos de medición que identifican los méritos intrínsecos y extrínsecos del proyecto.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Indica el porcentaje de la inversión que se recupera en cada período

$$\frac{\frac{\text{Utilidad (-) Amortización préstamo}}{\text{Inversión Total}}}{\text{Q. 163,193.00 (-) Q. 40,000.00}} \times 100 = 32\%$$

$$\text{Q 380,775.00}$$

La inversión total inicial es recuperada en el primer año en un 32%, esto quiere decir que por cada quetzal invertido, se perciben Q.0.32 al final del año; por lo que la tasa de recuperación de capital es razonable.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Representa el período en que se recupera la inversión.

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad - Amortización de préstamo + depreciaciones y amortizaciones}}$$

$$\frac{\text{Q. 380,775.00}}{\text{Q. 163,193.00 - Q. 40,000.00 + Q. 21,890.00}} = 2.62$$

La inversión efectuada en el proyecto de producción de tomate se recupera en dos años y siete meses. Por lo que se considera una propuesta de inversión razonable.

- **Retorno de capital**

Es el valor que se recupera anualmente del capital que se ha invertido en el proyecto.

Utilidad - Amortización del préstamo + Intereses + Depreciación + Amortización

$$Q.163,193.00 - Q.40,000.00 + Q36,000.00 + Q.21,890.00 = Q. 181,083.00$$

La cantidad de Q.181,083.00 es el monto que retorna en el primer año del proyecto y al mismo tiempo aumentará el capital invertido en la producción de tomate.

- **Tasa de retorno de capital**

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{Q.181,083.00}{Q. 380,775.00} \times 100 = 48\%$$

Indica que la tasa de retorno de capital invertido para el primer año, será de 48%.

- **Punto de equilibrio**

Punto de volumen en el que los ingresos y costos son iguales; una combinación de ventas y costos que dan como resultado la operación de un negocio, sin producir utilidad ni pérdida llamado también punto neutro o punto de empate.

- **-Punto de equilibrio en valores**

Este determina el nivel mínimo de producción y el valor total de las ventas necesarias, para cubrir los costos y gastos fijos; sin que se obtenga pérdida o ganancia. Toda venta que se realiza por arriba de este punto empieza a generar ganancias para el proyecto.

El cálculo del punto de equilibrio en valores para el primer año productivo es el siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 138,229.00}{0.69} = \text{Q}200,332.00$$

El resultado obtenido indica que al vender la cantidad de Q.200,332.00, no se gana ni se pierde en el proyecto. El punto de equilibrio en valores representa el 37% del total de ventas anuales que ascienden a Q.546,000.00 lo que indica que todas las ventas arriba de los Q.200,332.00 empezarán a generar utilidades para el proyecto.

-Punto de equilibrio en unidades

Este indicador muestra el número de unidades que se deben producir y vender, para cubrir los costos y gastos fijos donde no se gane ni se pierda.

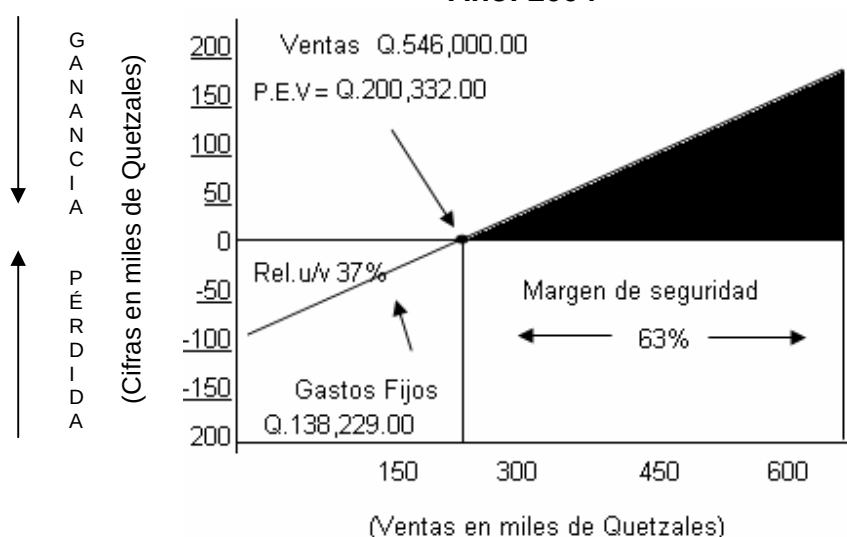
$$\text{P.E.U.} = \frac{138,229.00}{\text{Q}70.00} = 1,975 \text{ cajas de 50 libras}$$

Lo anterior indica que es necesario durante el primer año, obtener una venta de 1,975 cajas de 50 libras de tomate, para no ganar ni perder. Se considera que el proyecto producirá alrededor de 7,800 cajas de tomate anuales, el resultado del punto de equilibrio en unidades representa el 25% del total de la producción, por lo que se considera el proyecto altamente productivo.

-Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se muestra el punto de equilibrio en valores en la siguiente gráfica:

Gráfica 70
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Punto de Equilibrio
Año: 2004



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

En la gráfica del punto de equilibrio indica que después de los Q.200,332.00, el excedente corresponde a ganancia, debido a que los ingresos son mayores que los gastos.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Es el remanente que queda de restarle a las ventas el monto del punto de equilibrio en valores.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}} \times 100 =$$

$$\frac{Q.546,000.00 - Q.200,332.00}{Q.546,000.00} \times 100 = 63\%$$

Este resultado significa que para el primer año del proyecto se tendrá un 63% de margen de seguridad para cubrir los gastos fijos.

9.3.7 Impacto social

La implementación del proyecto de tomate con mini riego, tendrá múltiples beneficios para la población del municipio de Momostenango, en forma directa en el desarrollo socioeconómico al generar una fuente de ingreso adicional a la población, con la creación de una nueva unidad productiva, por tal motivo favorecerá a los miembros del Comité y al grupo de personas que se incorporen al proceso productivo de mano de obra asalariada.

Adicionalmente la población podrá utilizar para su alimentación tomate de calidad cultivado en el Municipio.

9.4 “PROYECTO: ELABORACIÓN DE CORTES TÍPICOS”

En el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, el 95% de las mujeres son parte de la cultura maya quiché; por lo que los cortes típicos tienen gran demanda, debido a que lo utilizan como vestuario de diario, lo que permite que se mantenga e incremente la demanda y por ende es necesario incrementar la oferta, la producción, será destinada a los residentes del Centro, los barrios de Santa Ana, Santa Catarina, Santa Isabel e intermediarios visitantes.

La propuesta consiste en la creación, organización, comercialización y operación de talleres que se dediquen a la elaboración de cortes típicos zarapados con diseños creativos para los momostecos, se tejerán en el Paraje Chornó ubicado en el Barrio Santa Ana de Momostenango, por ser uno de los productos más cotizados y con el propósito de lograr la participación en el sector artesanal y obtener mayores ingresos para satisfacer las necesidades primordiales de las familias momostecas. Para el Comité y los talleres, se utilizará un área de 270 m.², para la vida útil del proyecto (cinco años), en el que se producirán 36 cortes al mes y 432 al año.

9.4.1 Justificación

La elaboración de los cortes típicos es una propuesta de inversión para el Municipio, 100% artesanal, que no se ha explotado porque la población no ha tenido acceso a la asesoría técnica, ni financiera, para cambiar la situación actual en la que están; por lo que se considera importante implementar la producción de los tejidos, la cual ayudará a elevar las oportunidades de trabajo, así como las ventas, lo que beneficiará a la economía de la población en Momostenango, el mercado meta es la población femenina que viste corte típico en el Municipio.

9.4.2 Objetivos

Para el funcionamiento del presente proyecto, se han definido los siguientes objetivos, con el fin de orientar a las personas en el sentido previo a la implementación del mismo.

9.4.2.1 Objetivo general

Promover el desarrollo socioeconómico a través de una propuesta de inversión del corte típico zarapado, al enfocar aspectos técnicos que contribuyan a crear fuentes de empleo y a mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

9.4.2.2 Objetivos específicos

Propiciar nuevas oportunidades de trabajo en el Municipio, con el fin de evitar la migración de tejedores, mediante la elaboración de cortes típicos zarapados.

Organizar un Comité que comercialice la producción y que con la venta de los cortes típicos zarapados obtengan beneficios económicos y de desarrollo social.

Introducir al mercado regional un producto de calidad y precio accesible, que satisfaga los gustos y preferencias del consumidor.

9.4.3 Estudio de mercado

“Es el conjunto de investigaciones que se realizan para conocer un determinado mercado”⁵¹. El estudio de mercado para el proyecto, se colocó en beneficio de la población femenina indígena, con edad de quince años en adelante, que resida en el Municipio de Momostenango, del departamento de Totonicapán.

⁵¹ Asenjo B. Rabassa y María del Rosario García Tous. Diccionario de Marketing. Ediciones Pirámide, segunda edición. Madrid 1981 Pág. 66.

9.4.3.1 Identificación del producto

Los cortes típicos son utilizados como vestimenta para la mujer desde tiempos antiguos y forman parte de la cultura de la población indígena. Como se enunció anteriormente, se propone el corte típico “zarapado”, el cual se describe a continuación:

- **Características**

Se refiere a las cualidades particulares que tiene el producto, estas varían de acuerdo con el tipo de corte típico del que se trate.

El corte típico es un lienzo de tela con hilos que dan formas a líneas horizontales verticales, para el tejido usan hilo alta seda e hilo jaspe, miden siete varas, se realizan a través de procedimientos manuales, por medio de un telar de pie y con ayuda de las lanzaderas (instrumentos de madera en que se insertan los hilos que entrelazan el tejido) con el objetivo de facilitar el proceso productivo.

El corte típico zarapado propuesto, utiliza materia prima de tipo vegetal para el teñido e hilo sintético.

- **Variedad**

La diversidad en los diseños radica básicamente en el teñido de los hilos y las combinaciones respectivas; la técnica del jaspe puede apreciarse en los cortes y consiste en realizar ataduras en una madeja de hilos a diferentes distancias, la que se sumerge en el tinte, luego se saca y al desatarse los amarres y tejerse, se producen las figuras en tonos más claros, a estos efectos decorados en los cortes, se les denominan: jaspeados.

Existen estilos y colores en los cortes que han servido para representar a un municipio y departamento diferente, sin embargo son pocos los lugares en

donde utilizan el diseño original o de pertenencia a su grupo, la mayoría de mujeres indígenas opta por cambiar su vestuario de origen. Las mujeres indican que el diseño de la labor de los cortes no permanece igual, lo que permite la creatividad en los mismos, por la gran aceptación en el Municipio.

- **Línea de producto**

“Grupo de productos dentro de una clase de producto que tienen una relación cercana porque desempeñan una función similar, se venden a los mismos grupos de clientes, se distribuyen a través de los mismos canales o caen dentro de ciertos intervalos de precios”⁵². En Momostenango, se han conocido cuatro líneas de cortes típicos: zarapado, de hilo, mercerizado y mish.

- **Calidad**

Las usuarias de estos tejidos, los identifican de acuerdo con el material utilizado en la elaboración de cada corte típico de esta manera:

- Corte zarapado**

Es el de mejor calidad, distinguido por la suavidad del tejido, consistencia liviana. Los materiales predominantes son alta seda e hilo, forma parte del diseño el jaspe y el torzal. Este corte tiene una alta participación en el mercado, por lo que se coloca como un producto estrella.

- Corte mercerizado**

Se caracteriza porque lleva una combinación de lustrina e hilo de algodón. Se ubica como la segunda opción de aceptación en el mercado con probabilidades de éxito, por lo que se clasifica como: producto niño problema.

⁵² Idem Pág. 396

-Corte de hilo

Se le conoce con el nombre de tinta o mojado, en este tejido en su elaboración únicamente se requiere de hilo sintético, que tiende a manchar la labor. Es un corte que compran con regularidad, este tejido en la clasificación mercadológica se le llama: producto vaca lechera.

-Corte mish

En el Municipio actualmente este tejido está excluido del mercado local debido a que el corte es pesado y grueso. El producto que a veces es preciso quitarlo del mercado, se clasifica como un producto perro.

En el Comité propuesto se elaborarán los cortes típicos denominados “zarapados”, por tener las condiciones más favorables de uso, lavado, secado, presentación y por la comodidad que refleja para las usuarias de este tejido.

9.4.3.2 Oferta

En el Municipio, la oferta está constituida por productores y vendedores minoristas, que se trasladan desde sus lugares de origen o de producción como lo son los departamentos de: Totonicapán, Huehuetenango y Quetzaltenango, los días de plaza (miércoles y domingo) para ofrecer los cortes a la población de Momostenango.

En la Aldea Xequemeyá del Municipio, un productor elabora cortes por pedido para venderlos en Salcajá y también recibe encargos del área urbana. La razón por la cual no existen otros productores en Momostenango, se debe a que los tejedores se han dedicado a elaborar otro tipo de tejidos; porque se necesita una inversión grande y en forma individual no les es posible realizar la misma.

No ha surgido la iniciativa de organizarse, sin embargo hay personas interesadas en elaborar cortes típicos. Se realizó una investigación de mercado

debido a la falta de estadísticas de cortes típicos; para la delimitación de la población femenina maya. El siguiente cuadro muestra la cantidad de población femenina maya.

Cuadro 234
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Población femenina maya
Período: 1994-2002

Datos según Censo de población Número	Total de Mujeres	Porcentaje 15 años y más total	Total de Mujeres de 15 años y más	Porcentaje mujeres visten Corte Típico	95% del Total de mujeres 15 años y más
X, del año 1994	35,344	51.68%	18,266	95%	17,352
XI, del año 2002	45,764	52.40%	23,980	95%	22,781
Diferencia	10,420	0.72%	5,714		5,429

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

En Momostenango con el X Censo Poblacional del año 1994, la cantidad total de mujeres era 35,344 (que equivale al 51.68% de la población total) y en el año 2002 de 45,764, incluye desde cero a más de 65 años (equivale el 52.4%). Para la población femenina, se refleja un cambio durante el período 1994 al 2002 con un aumento de 5,714 mujeres equivalente al 0.72%. Los datos anteriores, sirvieron para calcular la población femenina indígena con edades de 15 años a más; en 1994 eran 17,352 mujeres y en el año 2002 la cifra fue de 22,781 mujeres para el mismo rango de edad.

A continuación el cuadro con la oferta del año 2004 de los cortes típicos.

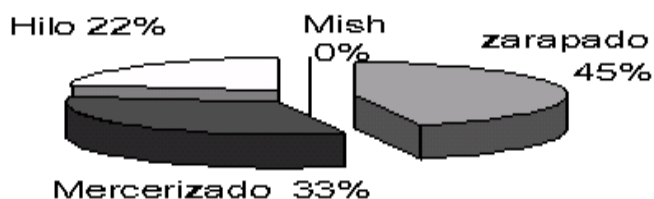
Cuadro 235
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Oferta anual
Año: 2004

Número de vendedores		Días de oferta		Unidades de cortes típicos disponibles		Total de cortes típicos
10	*	52 domingos	*	30	=	15,600
5	*	52 miércoles	*	30	=	7,800
23	*	10 festivos	*	50	=	10,500
Total						33,900

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

En el cuadro anterior se detalla la oferta en el Municipio para los cortes típicos, con diez vendedores los días domingo, los días miércoles cinco vendedores y los días festivos se aprecian 23 oferentes; cada uno de ellos lleva treinta cortes promedio, lo cual hace los totales anuales de: los días domingo 15,600, los miércoles 7,800 y días festivos 10,500 cortes.

Gráfica 71
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Oferta de cortes preferidos
Año: 2004



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

Los vendedores que asisten a la plaza de Momostenango los días de mercado, ofrecen y negocian en otros municipios e inclusive departamentos, al consultárseles en la investigación de mercado manifestaron que el 45% de la población indígena femenina en el Municipio, prefiere el corte zarapado por la durabilidad y características del tejido. El 33% adquiere el corte mercerizado, el 22% el corte de hilo y el 0% el corte mish.

La oferta anual de cortes zarapados en el Municipio, se calculó de la siguiente manera:

$$\begin{array}{rcll} \text{Oferta total} & * & \text{porcentaje de la oferta de cortes típicos zarapados} & \\ 33,900 \text{ unidades} & * & 45\% & = 15,255 \text{ unidades.} \end{array}$$

Por la carencia de estadísticas de los cortes típicos zarapados, se utilizó el método de acumulación progresiva del mercado “requiere identificar todos los compradores potenciales en cada mercado y estimar sus compras potenciales”⁵³ Para calcular la tasa anual de crecimiento (TAC), para mujeres indígenas en edad de 15 años, se utilizó la fórmula siguiente:

⁵³ Philip Kotler. Op. Cit. Pág. 123.

$$S=P(1+i)^n$$

Donde: S= Población último año, P= Población año base y n = años.

Tasa anual de crecimiento:

$$TAC = ((\sqrt[n]{s/p}) - 1) * 100\%$$

$$TAC = (\sqrt[8]{(22,781/ 17,352)} - 1 * 100\%$$

$$TAC= (1.03) -1* 100\%$$

TAC= 3%.

El aumento está en función a la tasa anual de crecimiento poblacional calculado en 3%. Esta fórmula sirvió de base para cuantificar los datos en la oferta y en la demanda de los cortes típicos zarapados. El siguiente cuadro presenta la oferta histórica de cortes zarapados:

Cuadro 236
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Oferta potencial histórica de cortes zarapados
Período: 1999-2003

Año	Población femenina	Total unidades cortes disponibles	Porcentaje cortes zarapados	Oferta potencial histórica
1999	20,116	29,242	45%	13,159
2000	20,719	30,120	45%	13,554
2001	21,341	31,023	45%	13,960
2002	22,781	31,954	45%	14,379
2003	29,724	32,913	45%	14,811

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

En el cuadro que precede, puede observarse que la oferta no es ni de un corte por persona, tanto en los diferentes tipos de cortes disponibles como en la oferta potencial histórica de cortes zarapados.

Cuadro 237
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Oferta potencial proyectada de cortes zarapados
Período: 2004-2008

Año	Población femenina	Total unidades cortes disponibles	Porcentaje cortes zarapados	Oferta potencial proyectada
2004	24,168	33,900	45%	15,255
2005	24,893	34,917	45%	15,713
2006	25,640	35,965	45%	16,184
2007	26,409	37,043	45%	16,670
2008	27,202	38,155	45%	17,170

Fórmula $S = P (1+i)^n$, utilizada para estimar la población femenina y el total de unidades de cortes disponibles.

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

En el cuadro para la oferta potencial proyectada, se lee que la oferta es escasa en proporción a la población que utiliza el corte típico para su vestuario diario, de igual manera no equivale ni siquiera a un corte para cada una de las mujeres.

9.4.3.3 Demanda

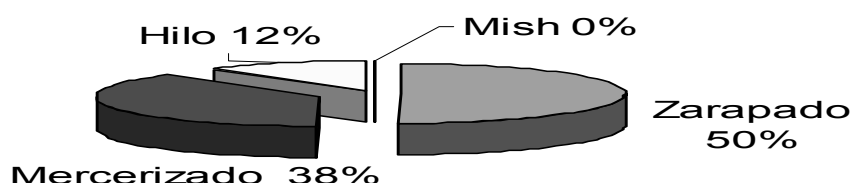
Se comprende como la cantidad de personas que están dispuestas a adquirir un número específico de cortes típicos en los diferentes mercados, para satisfacer sus necesidades de vestuario, a un precio determinado. La mujer maya Momosteca, es orientada por la acción; realiza la compra del corte típico para un evento especial o época festiva.

El corte típico tiene una demanda a nivel regional y nacional, el corte más solicitado tiene una medida de siete varas; los departamentos más representativos del País son: Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango,

El Quiché, Huehuetenango, Quetzaltenango, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez y Totonicapán.

El 95% de la población femenina maya demanda el corte típico en el Municipio; las preferencias por las diferentes líneas de cortes típicos que adquieren las mujeres, se ilustran en la siguiente gráfica:

Gráfica 72
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Demanda según investigación de mercado a compradoras
Año: 2004



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

El corte con mayor demanda en el Municipio es el corte zarapado con el 50%, el segundo lugar lo ocupa el corte mercerizado con una demanda del 38%, el corte de hilo abarca el 12% y el corte mish no tiene demanda. Se estima que la demanda potencial la conforma la población femenina indígena del País que hace uso del corte típico para su vestuario, el aumento está en función al crecimiento poblacional, por lo que a continuación se presenta un cuadro con información estadística que servirá de referencia para los cálculos pertinentes de la demanda.

Cuadro 238
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Demanda potencial histórica de cortes zarapados
Período: 1999-2003

Año	Población femenina	Demanda anual Per cápita (unidades)	Demanda potencial histórica		
			Total de cortes (unidades)	Porcentaje cortes zarapados	Total cortes zarapados
1999	20,116	2	40,232	50%	20,116
2000	20,719	2	41,438	50%	20,719
2001	21,341	2	42,682	50%	21,341
2002	22,781	2	45,562	50%	22,781
2003	23,464	2	46,928	50%	23,464

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

En el cuadro anterior, se lee que la población femenina maya que vestía cortes típicos, durante el año 1999 debió requerir 40,232 unidades de cortes, la cual fue en aumento hasta llegar al año 2003 en donde la demanda potencial histórica culminó con 46,928 unidades de cortes típicos. De dichos totales, al hacer énfasis al 50% de demanda para los cortes zarapados, tal como lo revelara la investigación de mercados, los resultados fueron para el año 1999 de 20,116 unidades y hacia el año 2003 la demanda de dicho corte estuvo en 23,464 unidades, con una razón de cambio de 3,348 unidades durante el período.

A continuación se presenta un cuadro con la demanda potencial para cortes zarapados proyectado para el período del año 2004 al 2008.

Cuadro 239
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Demanda potencial proyectada de cortes zarapados
Período: 2004-2008

Año	Población indígena femenina	Demanda anual Per cápita (unidades)	Demanda potencial proyectada		
			Total de cortes (unidades)	Porcentaje cortes zarapados	Total cortes zarapados
2004	22,781	2	48,336	50%	24,168
2005	22,781	2	49,786	50%	24,893
2006	22,781	2	51,280	50%	25,640
2007	22,781	2	52,818	50%	26,409
2008	22,781	2	54,404	50%	27,202

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

En el cuadro para la demanda potencial proyectada, puede observarse que para el año 2004 la demanda será de 48,336 unidades en total de cortes; así mismo se observa que en el año 2008 indica un mercado favorable para la elaboración de dicho producto con un total de cortes típicos de 54,404 unidades de todos los tipos de corte típico. Al hacer énfasis en la línea de cortes típicos zarapados, las unidades requeridas por las usuarias ascenderán a 24,168 unidades con una proyección para el año 2008 de 27,202 unidades.

Cuadro 240
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Demanda insatisfecha histórica de cortes zarapados
Período: 1999-2003

Año	Población femenina	Demanda potencial histórica	(-) Oferta potencial histórica	=	Demanda insatisfecha histórica
1999	20,116	20,116	13,159		6,957
2000	20,719	20,719	13,554		7,165
2001	21,341	21,341	13,960		7,381
2002	22,781	22,781	14,379		8,402
2003	23,464	23,464	14,811		8,653

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

El cuadro antecedente ostenta la demanda insatisfecha histórica de cortes zarapados, para el año 1999 fue de 6,957 unidades y hacia el año 2003 hubo una demanda de 8,653 unidades. A través de la cuantificación histórica, como se comprende, por el aumento de la población femenina maya, los cortes típicos son requeridos en mayor volumen, lo cual hace factible la implementación del proyecto, ya que la cultura maya está bien arraigada en las mujeres de Momostenango.

Cuadro 241
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Demanda insatisfecha proyectada de cortes zarapados
Período: 2004-2008

Año	Población femenina	Demanda potencial proyectada	(-)	Oferta potencial proyectada	=	Demanda insatisfecha proyectada
2004	24,168	24,168		15,255		9,149
2005	24,893	24,893		15,789		9,469
2006	25,640	25,640		16,342		9,800
2007	26,409	26,409		16,913		10,144
2008	27,202	27,202		17,505		10,499

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

Para el año 2004, con una población femenina indígena de quince años en adelante, se proyecta que la demanda insatisfecha de cortes típicos zarapados será de 9,149 unidades, lo que indica una demanda insatisfecha del 37.86% en cortes típicos zarapados; posteriormente para el año 2008, la demanda insatisfecha proyectada asciende hasta 10,499 cortes típicos zarapados. Durante el período de cinco años del 2004 al 2008, la demanda insatisfecha calculada total ascenderá a 49,061 unidades de cortes típicos. Esto indica que existe un mercado favorable para la elaboración y comercialización de los cortes típicos zarapados y por lo tanto podría cubrirse una parte de la demanda insatisfecha.

9.4.3.4 Mezcla de mercadotecnia

“Es el conjunto de herramientas de marketing que la empresa usa para alcanzar sus objetivos de marketing en el mercado meta”⁵⁴. La mezcla de mercadotecnia, está integrada por: producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Como se indicó antes, se trabajará con cortes típicos zarapados. El producto está ampliamente desarrollado en la sección 9.4.3.1. A continuación se presentan las siguientes características:

- Durabilidad**

Los cortes típicos se evalúan por la intensidad de los colores, en la investigación de mercado, las usuarias coincidieron en que los cortes de hilo y mercerizado duran alrededor de diez meses a doce meses, mientras que los cortes zarapados conservan su colorido durante dieciocho meses (año y medio).

- Empaque**

Se hará uso de empaque en bolsas plásticas transparentes las cuales llevarán adherido una etiqueta con la marca de los cortes típicos zarapados.

- Marca**

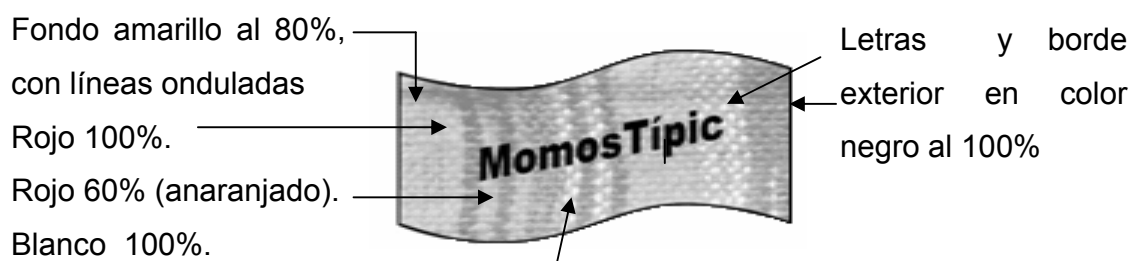
Para identificar y lograr el posicionamiento de los cortes típicos en la mente de las usuarias, se ha creado la marca MOMOSTÍPIC; se pensó en la aleación acortada del lugar de origen Momostenango y Típic por tratarse de un tejido típico.

⁵⁴ Philip Kotler. *Op. Cit.* Pág. 15.

-Logotipo

Como se enunció en el empaque, se colocará la marca con el distintivo siguiente:

Gráfica 73
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Logotipo
Año: 2004



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

-Slogan

Para lograr fijar la marca en la mente de las usuarias de los cortes típicos zarapados se creó el siguiente: **“Viste siempre bien, con tu MomosTípico”**.

-Presentación y tamaño

Los cortes típicos para la venta tienen un tamaño de siete varas, en el proyecto se considera pertinente colocarlos en estanterías para la exhibición y venta.

-Inventario

Cada uno de los tejedores produce tres cortes a la semana, con tres personas se obtendrá un total de nueve cortes semanales, lo que hace que durante un mes con cuatro semanas la producción ascienda a 36 unidades de cortes típicos zarapados. No se incurre en costos adicionales de almacenaje, puesto

que dentro del diseño de la organización ya se contempló la utilización de estanterías, el producto tiene la ventaja que no se deteriora.

- **Precio**

El precio se calcula en dependencia con los gastos fijos, gastos variables, mano de obra, entre otros; la mano de obra para la elaboración de los cortes típicos zarapados, como puede apreciarse en la sección de costos. Para efecto de la venta de los cortes típicos, se utilizará el precio de paridad con un valor de Q.650.00 cada uno, con relación al precio en que lo dan los productores en municipios vecinos como San Francisco el Alto y San Cristóbal. Se estimó un 0.50% de comisiones sobre ventas, debido a que la producción es relativamente pequeña con 432 cortes típicos.

- **-Descuentos y términos del crédito**

En Momostenango, departamento de Totonicapán, por la ausencia de talleres dedicados a elaborar los cortes típicos y por los intermediarios que visitan el Municipio, el precio del producto al consumidor final es variable, en la plaza se cotizó entre Q.700.00 y Q.1, 000.00 (los intermediarios utilizan el precio sombra, es decir el regateo). Por la línea de producto de cortes típicos, la forma de pago será en efectivo en moneda nacional (quetzales) contra entrega del pedido, por lo que no se desarrollarán políticas de descuento.

- **Plaza**

Se propiciará un ambiente cómodo para distribuir los cortes típicos de manera que las mujeres usuarias de los tejidos, puedan seleccionar con facilidad y rapidez los cortes de acuerdo con sus gustos y preferencias, para ello se evaluó el lugar que resulta más propicio por la ubicación y accesibilidad de los clientes potenciales, ha sido favorecido el Paraje Chornó.

-Transportación

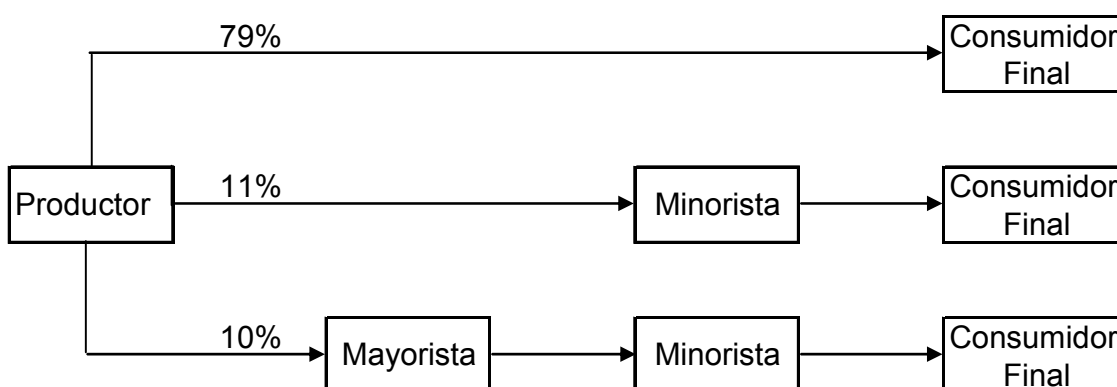
Por tratarse de un producto que se despachará en una sala de ventas, el traslado de los productos será por cuenta de los clientes que adquieran los cortes típicos.

-Canales de comercialización

Se han estructurado tres canales de comercialización, los cuales inician con la adquisición de los cortes típicos zarapados en la sala de ventas.

Se utilizarán los canales de mercadotecnia híbrido, es decir se incluirá los canales: directo, dos y tres con el apoyo de intermediarios para llevar el producto hacia el comprador final. A continuación la gráfica con la representación propuesta:

Gráfica 74
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Canales de comercialización propuestos
Año: 2004



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

La gráfica muestra las formas en que el productor de cortes típicos podría comercializar los tejidos en la sala de ventas, aunque la producción para el

tiempo que dura el proyecto es de 432 cortes típicos zarapados al año, se admite la participación del intermediario mayorista debido a que en la investigación de mercado, los distribuidores manifestaron que los mayoristas tienden a realizar compras pequeñas para diversificar los diseños; puesto que cada productor, tiene su propio estilo para trabajar.

-Márgenes de comercialización

Establecen los ingresos que genera un proyecto.

Cuadro 242
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Márgenes de comercialización para canal tres
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	650.00					81
Mayorista	800.00	150.00	<u>11.50</u>	138.50	17	10
Transporte			10.00			
Embalaje			1.50			
Minorista	900.00	100.00	<u>4.00</u>	87.00	10	9
Transporte			3.75			
Empaque			0.25			
Consumidor final						
Totales		250.00	15.50	225.50		100

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

El cuadro anterior indica que el rendimiento sobre la inversión para el mayorista es de 17% y del minorista el 10%, lo cual favorece positivamente al productor y permite rendimientos beneficiosos a los intermediarios en la comercialización de la línea de los cortes típicos zarapados. La participación en la comercialización, estará dada por un 81% para el productor, quien obtiene es mayor porcentaje en la comercialización, un 10% para el mayorista y un 9% para el minorista, lo que

integra el 100%. El mayorista obtendrá un margen neto de Q 138.50 y el minorista de Q 87.00.

Cuadro 243
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Márgenes de comercialización para canal dos
Año: 2004

Institución	Precio de venta unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	650.00					72
Minorista	900.00	100.00	4.00	87.00	10	28
Transporte			3.75			
Empaque			0.25			
Consumidor final						
Totales		100.00	4.00	87.00		100

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

Al mostrarse el margen de comercialización anterior, se observa que el productor tiene una participación favorable del 72% y el minorista del 28% respectivamente.

***Margen de comercialización para el canal directo**

La utilidad percibida = Precio – Costo unitario

La utilidad percibida = Q.650.00 – Q.283.30 = Q.366.70

Margen de comercialización = $\frac{\text{Utilidad} * 100\%}{\text{Precio}} = \frac{366.70 * 100}{Q.650.00} = 56\%$.

Con la utilidad de Q.366.70, se tiene un margen de comercialización de 56% por cada corte vendido.

-Cobertura

Con la producción de los 432 unidades de cortes típicos zarapados y una demanda proyectada inicial 24,168 (100%), se obtuvo que la cobertura será del 1.79% para cortes zarapados en el Municipio.

Se estima que esta cobertura es adecuada debido a que es una organización nueva que busca lograr posicionarse en el mercado.

- **Promoción**

Esta se contempla anualmente para los cortes típicos zarapados, por tratarse de un producto para uso diario, se considera conveniente darlo a conocer con la colocación de dos mantas publicitarias al año, cada una con un valor de Q.75.00, las cuales serán puestas en los dos accesos principales a la plaza de Momostenango, para una amplia divulgación del Comité y de los cortes típicos MomosTípic.

Se contratarán los servicios de las radios locales con la finalidad de pasar un spot radial con un Gingle y posesionar la marca de los cortes; esto implica un costo de Q.300.00 durante un período de seis meses con un valor mensual de Q.50.00 por cuatro spots diarios. Se pondrá un rótulo afuera del Comité, lo que facilitará la localización al momento en que un cliente desee adquirir su corte típico zarapado de marca MomosTípic.

9.4.4 Estudio técnico

El objetivo de este estudio es determinar la factibilidad técnica de la propuesta de inversión, será necesario considerar la localización, el tamaño, el nivel tecnológico, el proceso productivo y los requerimientos técnicos para el desarrollo de las actividades productivas.

9.4.4.1 Localización

El Comité estará localizado en un área de fácil acceso de Momostenango, para satisfacer al proceso de elaboración de los cortes típicos como a los requerimientos del mercado, por lo que se incluye la macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

En el Municipio, hay carencia de elaboración de cortes típicos y la mujer indígena lo viste a diario, por lo mismo no hay aprovechamiento de la

experiencia y conocimiento de los tejedores de la región por problemas financieros lo que les limita poder invertir, así mismo falta de asesoría técnica y de organización para emprender un Comité que se dedique a este tejido. Ante esta situación, se propone que se implemente el proyecto dentro del municipio de Momostenango, en el departamento de Totonicapán.

- **Microlocalización**

Luego de evaluar el lugar que sería idóneo para el proyecto, se propone el lugar denominado Paraje Chornó, del Barrio Santa Ana, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, ya que en esta región, se puede atender a los clientes con ciertos beneficios de servicio con instalaciones amplias por la existencia de terrenos, un acceso de terracería en buenas condiciones, con cobertura de los servicios de agua, luz y teléfono; hay mano de obra disponible especializada en la utilización de telares de pie y adicionalmente a los alrededores del sector llegan los buses de la aldea Xequemeyá y los balnearios de Payeshú, Palá Chiquito, el Barranquito y el Salitre, lugares muy visitados por la población de la Villa: así mismo facilita la ubicación para poder desplazarse hacia San Francisco el Alto (municipio vecino) lugar conveniente para la adquisición de materia prima.

9.4.4.2 Tamaño del proyecto

El presente proyecto está estimado para cinco años los cuales se consideran aptos para demostrar los beneficios sociales y económicos a la población momosteca. Con una producción lineal por año de 432 cortes típicos, para un total de 2,160 cortes típicos durante el período que durará el proyecto; lo que generará un ingreso total de Q.1,404,000.00 en ventas a los cinco años.

Cada operario elaborará tres cortes concluidos a la semana, la utilización efectiva del telar será de 36 jornales a la semana; la capacidad instalada será máxima, en un área de 270 m.², el terreno tendrá una extensión de 1,467 m.²

por considerar el crecimiento del comité en un futuro, puesto que lejos de representar un costo, gana plusvalía. La inversión total asciende a Q.105,817.00.

9.4.4.3 Nivel tecnológico

La producción de los cortes típicos por pertenecer al sector de la economía artesanal, tiene la característica de que los procesos productivos son desarrollados con un nivel tecnológico tradicional, adicionalmente hay limitaciones de asistencia técnica y financiera.

Se pretende obtener financiamiento a través de un préstamo en el banco BANRURAL, por un monto de Q.50,000.00 dentro del cual se contempla la adquisición de maquinaria, herramientas, mobiliario y equipo, como podrá verse más adelante, lo cual beneficiará a productores de tejidos por medio del Comité.

9.4.4.4 Proceso de producción

El proceso productivo en la cual se elaboran los cortes típicos, lleva una secuencia ordenada para su realización, con el objetivo de crear bienes para cubrir las necesidades humanas.

En el telar de pie se realizan los cortes típicos, que son lienzos tejidos de aproximadamente siete varas de largo por una y media de ancho, el mismo conlleva las etapas para la primera producción (una producción al mes de treinta y seis cortes) siguientes:

- **Devanado**

Los hilos son preparados para tejer en el telar de pie, se utiliza el devanador, una rueda de bicicleta, con un instrumento de madera que lleva incorporada una faja de cuero. Los hilos son enrollados en carretes de cañas de bambú, deben estar bien enrollados para que se desplacen con facilidad en el urdido y tejido, con 4.5 jornales.

- **Urdido**

Para urdir los hilos se usan dos instrumentos rústicos de madera. El urdidor vertical y la trascañadera. El urdidor vertical está compuesto de un eje y una armazón de madera, asentado sobre una base del mismo material. La trascañadera, es un instrumento de madera con cuatro patas con 2.25 jornales.

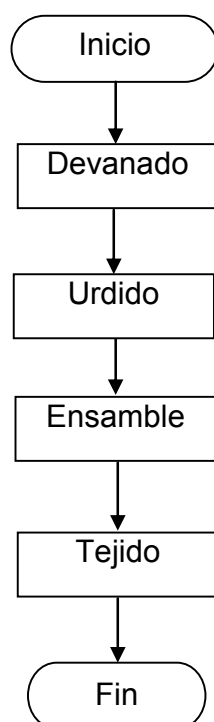
- **Ensamble**

Se colocan los hilos de la urdimbre en forma ordenada a través de cada una de las piezas del telar de pie que intervienen en el tejido, para ello se requiere de mucha habilidad del tejedor con 2.25 jornales.

- **Tejido**

Consiste en entrelazar una serie longitudinal de hilos con otra transversal, los primeros hilos son de la urdimbre y los segundos de la trama o pasadas; estos se tejen a través de instrumentos llamados lanzaderas las mismas están hechas de madera, en donde se colocan los hilos (de color, jaspe o torsal), hasta convertirlos totalmente en un corte típico tejido, con 36 jornales.

Gráfica 75
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Flujograma del proceso productivo
Año: 2004



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

La gráfica anterior muestra las fases en forma secuencial para la elaboración de un corte típico.

9.4.4.5 Requerimientos técnicos

Para la realización de la presente propuesta se estima necesario adquirir:

- **Terrenos**

Son extensiones de tierra que servirán para dar alojamiento a los miembros del Comité y a las personas que se encargarán de elaborar los cortes típicos; se adquirirá un terreno con 1,467 m² valorado en Q.66,000.00, el cual se considera adecuado para los fines del Comité.

- **Instalaciones**

Este rubro comprende los materiales necesarios para la estructura de una galera, servirá para alojar las herramientas, el mobiliario y el equipo, necesarios para la elaboración de los cortes. La inversión asciende a Q.6,155.00 la cual permite adquirir los materiales para la construcción de una sala de ventas y una galera, con los servicios respectivos. Las instalaciones previstas para este proyecto serán construidas con lámina y parales de madera, para el suelo se utilizará torta de cemento.

- **Maquinaria**

La constituyen tres telares de pie valorados en Q.1,000.00 cada uno, para un total de Q. 3,000.00 los cuales formarán parte de los activos del Comité y los que utilizarán los empleados únicamente para realizar los tejidos de los cortes típicos.

- **Herramienta**

Para llevar a cabo el proceso productivo se requiere de 25 lanzaderas a Q.10.00 cada una, cinco cintas métricas a Q.3.00 la unidad, cinco tijeras a Q.25.00 cada una. También se incluye una redina a Q.25.00 y un devanador a Q.25.00; para un total de Q. 440.00.

- **Mobiliario y equipo**

En mobiliario se tendrá un escritorio valorado en Q.125.00, dos estanterías de madera a Q.80.00 cada una, dos calculadoras manuales a Q.80.00 cada una, un archivo con dos gavetas a Q.250.00, una mesa de madera a Q.150.00 y diez sillas plásticas a Q.25.00 cada una; para un total de Q.1,095.00.

- **Equipo de cómputo**

Una computadora (teclado, monitor, mouse, unidad de drive (diskete), CPU, impresora Canon a un precio de Q.2,500.00, con programa WINDOWS XP 3.

- **Materia prima**

Para la elaboración de los cortes típicos deben adquirirse los hilos: alta seda, jaspe y torzal, en las cantidades especificadas en el cuadro de los costos de producción.

- **Mano de obra**

Se requerirá la habilidad de los tejedores con experiencia en la realización de los cortes típicos; los detalles de forma de pago aparecen descritos en el cuadro de los costos de producción. Para el presente proyecto por mantenerse la misma producción como estrategia de penetración, se establecen únicamente tres tejedores.

Cuadro 244
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Requerimientos de mano de obra
Año: 2004

Descripción	Cantidad de jornales
Devanado	4.50
Urdido	2.25
Esamble	2.25
Tejido	36.00
	<u>45.00</u>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el requerimiento de la mano de obra se cuantificará por jornales al mes.

9.4.5 Estudio administrativo-legal

El estudio administrativo legal consiste en identificar y conocer las obligaciones y deberes legales para establecer el Comité y que forme parte del núcleo comercial; así mismo para que la administración sea correcta y no se incurra en delitos por desconocimiento.

9.4.5.1 Justificación

Es conveniente que la organización que elabore los cortes típicos se constituya como un Comité, debido a que facilita la integración de las personas en forma voluntaria, en la que participan vecinos del Municipio; así mismo conocen mejor la cultura de los habitantes de la región, por tratarse de un producto que servirá a las mujeres mayas de Momostenango; lo que a su vez permitirá darle credibilidad, estabilidad, publicidad, validez legal, confiabilidad de las operaciones y de las actividades comerciales sujetos a registros obligatorios, de manera que se evite una inadecuada administración del Comité y prevenir que sea sancionado por las autoridades. Al considerar las condiciones en que se hizo el estudio, se consideró propicio el crear un Comité, sin embargo la situación podría ser distinta al momento en que se desee realizar el proyecto, por lo que se sugiere revisar las leyes vigentes al implementarse la propuesta.

9.4.5.2 Planeación

Esta etapa la realizan los órganos superiores del Comité, dentro de la planeación se contemplan la misión, la visión y los objetivos organizacionales, comprende los requerimientos de recursos y la disponibilidad de fondos de inversión o la captación de dichos recursos.

- **Visión y misión**

A continuación podrá leer la visión y la misión del Comité Cortes Típicos de Momostenango, las que se ubicarán en la pared interna de acceso a la sala de ventas y al área de producción, se imprimirá con el equipo de cómputo en un tamaño doble carta se enmarcará con vidrio (los marcos serán aportados por la Junta Directiva).

VISIÓN

Ser líderes en la elaboración de cortes típicos en Momostenango, con un buen servicio de atención a nuestros clientes, ser ágiles en la respuesta que ellos esperan y aportar nuestro mejor esfuerzo para innovar los diseños y mantener una alta calidad en los tejidos.

MISIÓN

Somos la primera organización constituida, que elabora y vende cortes típicos en el municipio de Momostenango. Atendemos a nuestros clientes con dignidad y respeto, entregándoles tejidos zarapados con diseños innovadores y colores atractivos, buscamos que las mujeres que gustan del buen vestir luzcan siempre bien.

9.4.5.3 Objetivos

Se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- **Objetivo general**

Utilizar un sistema de organización funcional y legal en el Comité, mediante una apropiada división del trabajo y la especialización del puesto, para el período del proyecto de cinco años.

- **Objetivos específicos**

-Diseñar la estructura organizacional conveniente para la elaboración de cortes típicos, mediante una adecuada división del trabajo, una definida jerarquía con el respectivo tramo de control.

-Determinar las funciones básicas de las unidades administrativas que formarán parte del equipo de trabajo del Comité.

9.4.5.4 Base legal

Para la integración del Comité Cortes Típicos de Momostenango, es necesario cumplir con los requisitos establecidos para el funcionamiento de este tipo de organización. La base legal, está integrada por normas externas e internas.

- **Normas externas**

Debe consultarse las leyes, convenios y códigos siguientes:

-Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala (Artículos 34, 66, 71, 138 y 194).

-Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto Número 2-70 (Artículo 9).

-Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002.

-Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto Número 14-41.

- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Autorización de Comités. Decreto Número 2082.
- Acuerdo gubernativo 697-93, norma las condiciones para constituir el Comité.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural del 3 de septiembre de 1987 y posteriormente el acuerdo gubernativo 1041-87 del 30 de octubre de 1987, emite su reglamento. Decreto Número 52-87.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.) con sus reformas incluidas y su reglamento. Decreto Número 26-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal. Decreto Número 141-96.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Promoción Educativa Contra La Discriminación. Decreto Número 81-2002. En la que las estudiantes pueden vestir corte típico para asistir a sus clases.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de la Dignificación y Promoción Integral de La Mujer. Decreto Número 7-99. Aquí se garantiza a la mujer guatemalteca, el desarrollo integral, se coarta cualquier forma de discriminación y violencia.
- Fondo Nacional Para la Paz (FONAPAZ). Acuerdos de Paz. Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, III. Derechos Culturales, E. USO DEL TRAJE. Este acuerdo garantiza el derecho constitucional a los guatemaltecos de poder vestir el traje típico en todos los ámbitos de la vida nacional e indica la responsabilidad del Gobierno de aplicar medidas previstas en el capítulo II, literal A, para luchar contra la discriminación en el uso del traje típico.
- Jefe del Gobierno de la República de Guatemala. Código Civil. Decreto Número 106.
- Ministerio de Educación Acuerdo Ministerial 930; según el cual la mujer tiene

derecho a vestir el corte típico en instituciones educativas públicas o privadas sin ser discriminada.

- **Normas internas**

- El acta de constitución del Comité Cortes Típicos de Momostenango.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.
- Reglamento interno de trabajo.

-Procedimiento y trámite para la inscripción del Comité

1. Cumplir con los requisitos que la Municipalidad del Municipio exige para inscribir el Comité Cortes Típicos de Momostenango.
2. Solicitar a la Gobernación Departamental la Personería Jurídica.
3. Efectuar las publicaciones correspondientes según la ley.
4. Memorial dirigido al Registro Civil, que debe contener lo siguiente:
 - Nombres y apellidos completos de los representantes de la Directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida.
 - Nombre y dirección del Comité Cortes Típicos de Momostenango.
 - Monto del capital y objeto del Comité (elaboración y comercialización de los cortes típicos).
5. Debe adjuntarse lo siguiente:

Acta en la que conste la elección de la Junta Directiva, la cual debe consignar el nombre de las personas electas y el cargo que cada una ocupará, firmada por los integrantes del Comité Cortes Típicos de Momostenango.

9.4.5.5 Metas

- Cumplir con las disposiciones legales al inscribir el Comité que producirá y venderá los cortes típicos en Momostenango.
- Administrar adecuadamente los recursos del Comité.

- Generar fuentes de empleo para las personas del Municipio.
- Ser el primer Comité momosteco que elabore y comercialice los cortes típicos.

9.4.5.6 Estrategias

- La Dirección, elaborará el plan anual de trabajo.
- Coordinará con su equipo para que cada unidad redacte un plan por área de trabajo.
- Se reunirá al personal una vez al mes, en un tiempo máximo de veinte minutos para escuchar sus comentarios y para mantener motivado al grupo.
- Cuestionar a los clientes a cerca de los diseños en los tejidos típicos disponibles para la venta, de manera que se pueda satisfacer gustos y preferencias.

9.4.5.7 Políticas

- Poner en práctica lo establecido en los manuales administrativos, los que se deberán dar a conocer al personal que labore en el Comité que elabora cortes típicos.
- Se reunirá una vez al mes al personal con fines de comunicación para tratar asuntos relacionados al trabajo.
- La Dirección autorizará la compra de los activos fijos.
- La Dirección y la Administración cotejarán anualmente el inventario de activos fijos con los registros contables.
- Se monitorearán los ingresos y egresos mensualmente.
- Si posteriormente a los cinco años que dura el proyecto, se adquiere uno o más vehículos, deberán ser usados para fines del Comité, no para uso personal.
- Se establecerán formas de evacuación en caso de emergencias; se tendrá un botiquín y un extinguidor funcional.

9.4.5.8 Organización

La forma de organización será staff, la división del trabajo estará definida con sus respectivas reglas y procedimientos para las actividades, las cuales serán coordinadas por la Administración, quien a su vez deberá rendir informes al Presidente de la Junta Directiva quien expondrá ante la Dirección cualquier situación de importancia para el Comité. La Administración es la responsable de cumplir con los lineamientos administrativos.

9.4.5.9 Tipo de organización

Se consideró que el Comité es el más conveniente por ser un grupo organizado de personas que se integran para satisfacer necesidades específicas. Así mismo es una libre asociación con personería jurídica, es decir que legalmente se reconoce el nombre, objetivos y funciones de la institución.

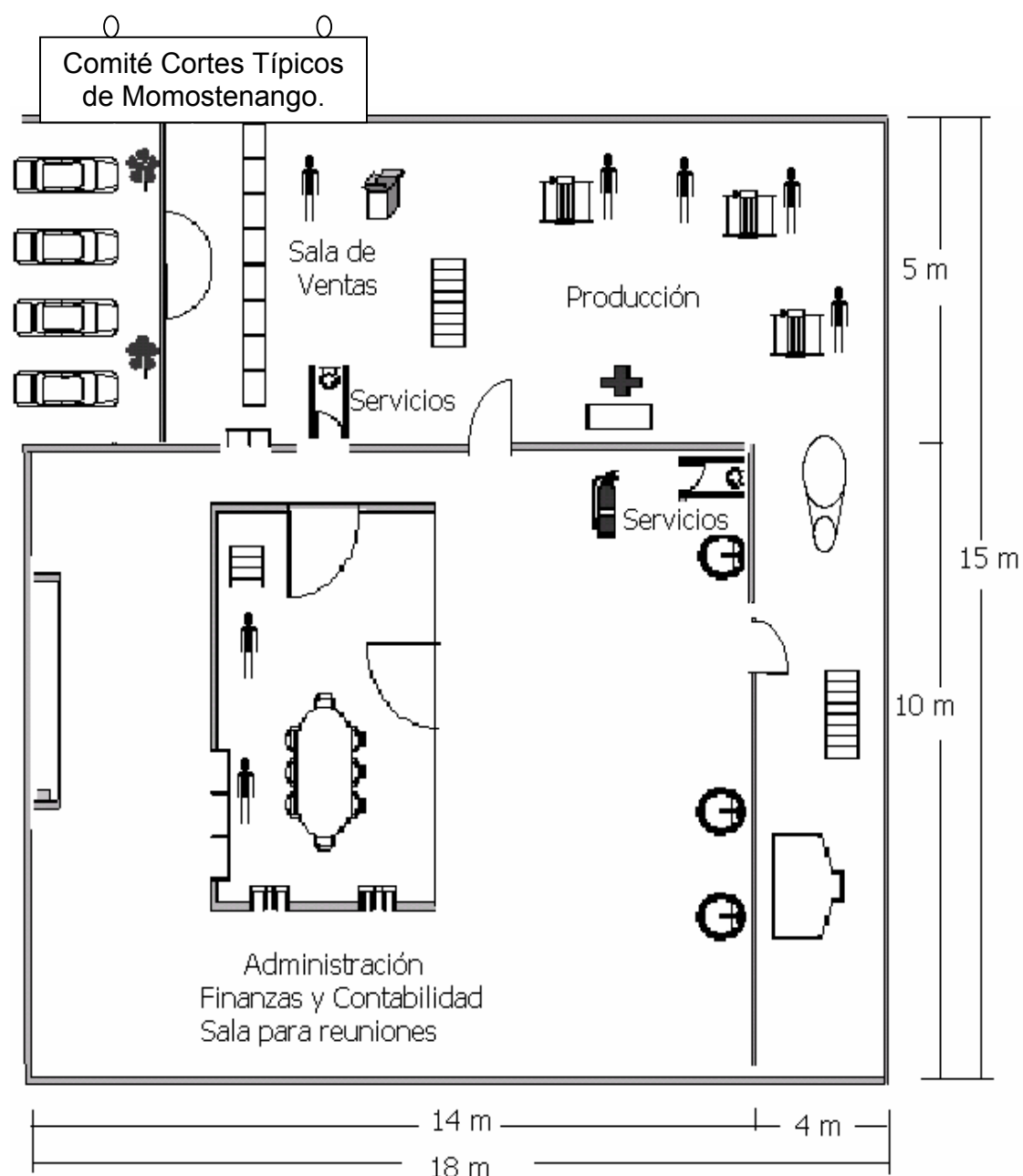
9.4.5.10 Denominación

Se ha elegido un Comité para la elaboración y comercialización de los cortes típicos, Debido a que facilita la identificación jerárquica, los niveles de comunicación, la responsabilidad está orientada a la misión y la visión con base al plan anual. La institución se identificará como: “Comité Cortes Típicos de Momostenango”.

9.4.5.11 Distribución espacial

Para la ubicación de las instalaciones convenientes en el Comité, se consideró un terreno con un área de 1,467 m.², de los cuales se utilizarán 270 m.² para los talleres. El motivo del tamaño total del terreno es prever el crecimiento en la producción para un período posterior al diseño de los cinco años; como un proyecto distinto, podría utilizarse el terreno en arrendamiento. En la gráfica siguiente, puede observarse la distribución propuesta:

Gráfica 76
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Distribución de planta propuesta
Año: 2004



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

9.4.5.12 Estructura organizacional

El grado de relación y responsabilidad del personal dentro del Comité para producir y comercializar los cortes típicos de la siguiente forma:

- **Dirección**

Es la responsable de dar los lineamientos generales, representados por el Presidente de la Junta Directiva, quien ratifica o veda las propuestas para el funcionamiento del Comité, asigna las tareas que debe cumplir la Dirección de la Institución.

- **Administración**

Es el órgano responsable de la optimización de los recursos, transmite las disposiciones superiores; también se ocupa de la planeación, administración, dirección, control y ejecución de las actividades en el Comité; supervisará las unidades de: Producción, Mercadeo, Finanzas y Contabilidad.

- **Producción**

Tiene la responsabilidad de diseñar y elaborar los cortes típicos que estarán disponibles para la venta. Estará coordinado por un encargado de producción, con tres tejedores a su cargo, tendrá comunicación directa con la Dirección, a quien puede solicitar los recursos necesarios a través de controles escritos. Al estar concluidos los cortes típicos, los empaqueta y almacena para la posterior entrega a Mercadeo.

- **Mercadeo**

Las atribuciones son cumplir con la planeación de actividades de mercadeo, considera las características del producto, el precio, el lugar de ventas, formas de distribución y la realización de actividades para motivar la compra de las usuarias de cortes típicos e intermediarios de los mismos. El vendedor, está sujeto a las tareas que les sean encomendadas por la Administración del Comité y al presupuesto disponible que le sirve de base para la realización de las

estrategias de marketing. Este puesto estará a cargo de una persona en coordinación con la Administración, de acuerdo con las necesidades y requerimientos de crecimiento de la Institución.

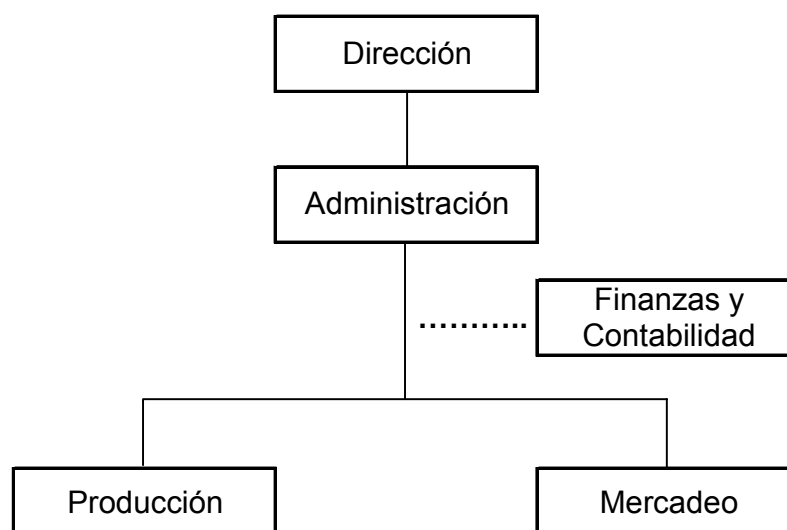
- **Finanzas y contabilidad**

Es el responsable de contabilizar todas las acciones y procesos, fiscales y financieras del Comité, quien hará los registros mensualmente de acuerdo con los controles de producción, ventas y facturación, quien se contratará por honorarios.

9.4.5.13 Organigrama

La representación gráfica de la estructura y las relaciones de dependencia para el Comité Cortes Típicos de Momostenango, es de la siguiente forma:

Gráfica 77
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Organigrama propuesto
Año: 2004



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

El organigrama anterior, establece las jerarquías y las relaciones existentes entre las unidades que participarán para el funcionamiento del Comité.

9.4.5.14 Integración de recursos

La implementación de los recursos se ha definido de la siguiente manera:

- **Humanos**

Inicialmente el Presidente de la Junta Directiva, contratará al Administrador y al Contador quien trabajará por honorarios profesionales serán personas a quienes se les darán los manuales administrativos para que realicen las funciones correspondientes a cada puesto; posteriormente; el Administrador se ocupará de las contrataciones de: un vendedor, un encargado de producción, a los tres tejedores, no se invertirá en capacitación porque existe personal conocedor de tejeduría en la región. En la sección de anexos, se incluye la distribución del pago al personal, en forma de planilla.

- **Físicos**

Para iniciar operaciones en la tejeduría, los recursos físicos necesarios serán comprados por La Dirección y posteriormente las compras las hará la Administración. Dentro de los recursos físicos están todos aquellos elementos que permitirán el desarrollo regular del Comité como instalaciones, herramientas, materia prima, etc., los cuales se detallan en el estudio financiero.

- **Financieros**

Los recursos financieros tendrán como fuente los aportes otorgados por 15 personas que aportarán Q.3,726.13 cada uno, lo que totaliza la cantidad de Q.55,892.00 y adicionalmente se hará un préstamo bancario por valor de Q.50,000.00, que integrará un total de Q.105,892.00.

9.4.5.15 Dirección

Estará dirigido por la administración del Comité, coordinará las actividades basándose en la planificación, la misión y la visión y disposiciones que emita la Junta Directiva a través del Presidente. La Administración deberá mantener una actitud de dinamismo, responsabilidad, capacidad y optimismo para la coordinación de actividades. Motivará al personal mediante el reconocimiento a la labor de desempeño de los subalternos.

9.4.5.16 Motivación

La Dirección premiará con bonificación de Q.100.00 (del rubro de imprevistos) al finalizar el año, para las personas que más destaquen en el área de trabajo; la evaluación será con base en el rendimiento, la responsabilidad, iniciativa, participación, orden, puntualidad y otros que la Dirección considere convenientes, no aplica para los integrantes de la Junta Directiva.

9.4.5.17 Comunicación

Semanalmente cada unidad rendirá un informe por escrito a la Administración del Comité, en el que se deberán reportar los inconvenientes y aportes que afecten el buen funcionamiento de la institución, de los objetivos, de la misión y la visión, con el debido respeto de opinión para todas las personas.

Se convocará a asamblea a los miembros del Comité de la siguiente manera:
Asamblea general ordinaria: Se aplica para dar a conocer la gestión administrativa. Las reuniones serán una vez al año, dentro de los cuatro meses que sigan al cierre del ejercicio contable, por lo que deberán participar las personas que integran la Junta Directiva y otros integrantes del Comité, para conformar por lo menos el 51% del total de personas, indispensable para la toma de decisiones.

Asamblea general extraordinaria: Se realizan para atender asuntos específicos, se aplica en caso de considerarse necesario, en cualquier período del año. Para considerar legalmente reunidas a las personas es necesario que haya un mínimo del sesenta por ciento de las personas que integran el Comité para que tengan derecho a voto.

9.4.5.18 Liderazgo

La Administración deberá ser dinámica responsable capaz y positiva para la coordinación de actividades.

9.4.5.19 Supervisión

La Dirección supervisará a la Administración, quien es el responsable del funcionamiento del Comité quien coordinará y supervisará las unidades de mercadeo, Producción, Finanzas y Contabilidad, así como la verificación en el uso racional de los recursos y las existencias.

9.4.5.20 Control

Producción, tendrá tres tejedores para el proceso productivo; el encargado de producción, controlará la asistencia del equipo de trabajo, optimización de la materia prima con un control de inventario y coordinación de la producción.

El control total y el buen funcionamiento de las unidades, será responsabilidad de la Administración. Mercadeo tendrá una persona para la realización de las tareas pertinentes al cargo, con un control de ventas semanales y emisión de recibos por los cortes vendidos.

Finanzas y contabilidad un Perito Contador contratado por honorarios, se ocupará de llevar el control en libros del área respectiva y por medio de sistema computarizado.

9.4.5.21 Producción

La producción de los cortes típicos será de 36 unidades al mes, 432 unidades al año, lo que integra un total de 2,160 cortes durante el período que durará el proyecto (cinco años).

9.4.6 Estudio financiero

Visualiza la obtención de los recursos que se requieren para invertir para el proyecto, así como determina los gastos financieros e impuestos, así mismo ordena y sistematiza información de carácter financiero, obtenida en el estudio de mercado técnico y legal. Dicho estudio comprende la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, fuentes de financiamiento tanto internas como externas necesarias para desarrollar el proyecto de inversión.

9.4.6.1 Inversión

“Es toda erogación para adquirir bienes (muebles o inmuebles, tangibles o intangibles) que produzcan ingresos o presten servicios.”⁵⁵

- **Inversión fija**

Es la que permanece inmovilizada durante el tiempo en que opere el Comité, no obstante la inversión se fijará con los siguientes activos fijos: la compra de un terreno en donde se construirán las instalaciones para el proyecto de cortes típicos, se ubicarán los telares, accesorios, los ambientes para la administración y sala de ventas con su respectivo mobiliario y equipo; así también se contemplará los gastos de organización, mobiliario y equipo.

⁵⁵ Eric Kotler. Diccionario para Contadores. UTEHA. México 1979 Pág. 82.

Cuadro 245
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Inversión fija
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Tangible				79,190
<u>Terrenos e instalaciones</u>				<u>72,155</u>
Terrenos	m. ²	1,467	44.9897	66,000
Instalación de galera	m. ²	648	<u>9.4985</u>	<u>6,155</u>
<u>Maquinaria</u>				
Telar de pie	Unidad	3	<u>1,000</u>	<u>3,000</u>
<u>Herramientas</u>				<u>440</u>
Lanzaderas	Unidad	25	10	250
Cintas métricas	Unidad	5	3	15
Tijeras	Unidad	5	25	125
Redina	Unidad	1	25	25
Devanador	Unidad	1	<u>25</u>	25
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>1,095</u>
Escritorios	Unidad	1	125	125
Estanterías	Unidad	2	80	160
Calculadoras	Unidad	2	80	160
Archivo de dos gavetas	Unidad	1	250	250
Mesa de reuniones	Unidad	1	150	150
Sillas plásticas	Unidad	10	<u>25</u>	<u>250</u>
<u>Equipo de cómputo</u>				
Computadora	Unidad	1	<u>2,500</u>	<u>2,500</u>
Intangible				<u>8,000</u>
Gastos de organización				3,000
Estudio del proyecto				<u>5,000</u>
Total				<u>87,190</u>

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

La inversión fija tangible representa el 91%, los gastos de organización abarcan el 3% con relación a los gastos fijos tangibles, se cancelará la cantidad de Q.66,000.00 por compra del terreno que requiere el proyecto, instalaciones por Q.6,155.00, se propone la compra de tres telares a razón de Q.1,000.00 cada

uno, herramientas por Q.440.00 y Q.1,095.00 para el mobiliario y Q.2,500.00 para el equipo de cómputo, indispensable para la actividad administrativa.

- **Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo necesario para financiar la producción, el mismo está integrado por materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, gastos fijos de venta, costos fijos de producción y gastos de administración, como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 246
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Inversión en capital de trabajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Materia prima</u>				6,210.00
Hilo altaseda	Caja	72	50.00	3,600.00
Hilo jaspe	Libra	54	40.00	2,160.00
Hilo torsal	Libra	18	25.00	450.00
<u>Mano de obra directa</u>				2,520.00
Devanado	Jornal	4.5	39.67	179.00
Urdido	Jornal	2.25	39.67	89.00
Esamble	Jornal	2.25	39.67	89.00
Tejido	Jornal	36	39.67	1,428.00
Bonificación incentivo		45	8.33	375.00
Séptimo día Q. 2,160.00/6				360.00
<u>Costos indirectos variables</u>				1,480.00
Cuota patronal Q. 2,145 x 12.67%				272.00
Prestaciones laborales Q. 2,145 x 30.55%				655.00
Energía eléctrica				25.00
Transporte				25.00
Agua				17.00
Imprevistos	Q	9,724	5%	486.00
<u>Gastos variables de venta</u>				1,431.00
Material de empaque	unidad	36	0.75	27.00
Comisiones sobre ventas			0.50%	1,404.00
<u>Gastos fijos de venta</u>				2,094.00
Sueldo vendedor	Q	1,200	1	1,200.00
Bonificación incentivo	Q	250	250	250.00
Cuota patronal	Q	1,200	12.67%	152.00
Prestaciones laborales	Q	1,200	30.55%	367.00
Publicidad visual		1	75.00	75.00
Publicidad radial				50.00
<u>Costos fijos de producción</u>				1,969.00
Sueldo encargado	Q	1,200	1	1,200.00
Bonificación incentivo	Q	250	250	250.00
Cuota patronal	Q	1,200	12.67%	152.00
Prestaciones laborales	Q	1,200	30.55%	367.00
<u>Gastos de administración</u>				2,998.00
Honorarios del contador				500.00
Sueldo gerente	Q	1,500	1	1,500.00
Bonificación incentivo	Q	250	250	250.00
Cuota patronal	Q	1,500	12.67%	190.00
Prestaciones laborales	Q	1,500	30.55%	458.00
Papelería y útiles				100.00
Total				18,702.00

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

En el cuadro anterior la inversión de capital de trabajo, está proyectada a un mes, la cual indica los desembolsos en efectivo para el desarrollo del presente proyecto.

- **Inversión total**

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo requerido para iniciar dicho proyecto, el cual asciende a Q.105,892.00 como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 247
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Inversión total
Año: 2004

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	87,190.00	82
Inversión en capital de trabajo	18,702.00	18
Total	105,892.00	100

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

El cuadro anterior muestra el valor de la inversión total, para los cinco años que durará el proyecto, esta inversión está representada por 82% de inversión fija y un 18 % de capital de trabajo.

9.4.6.2 Financiamiento

Comprende: todos los recursos económicos necesarios para realizar una actividad productiva o proyecto de inversión. Los mecanismos a utilizar para poder canalizar dichos recursos se clasifican en: fuentes internas y fuentes externas.

- **Fuentes internas**

Corresponden a los recursos originados por la aportación de capital, realizados por los miembros del Comité Cortes Típicos de Momostenango, que estará

integrada por 15 personas, cada una aportará la cantidad equivalente a Q.3,726.13 la cual totaliza un capital de Q.55,892.00.

- **Fuentes externas**

Corresponden a los recursos ajenos y monetarios provenientes de instituciones o personas ajenas al proyecto.

- **Plan de amortización**

El plan de amortización demuestra la forma que se amortizará el préstamo, el cual se contratará a través del Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) por un total de Q.50,000.00, las condiciones fijadas por el banco son: tasa de interés anual del 18%, garantía hipotecaria, pago de intereses anualmente sobre saldo y un plazo de cinco años.

A continuación se presenta el cuadro de amortización del financiamiento de la producción de cortes típicos, en el cual se describe la forma en que se solicitará el préstamo, necesario para desarrollar el proyecto.

Cuadro 248
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Plan de amortización
Año: 2004

Año	Amortización a Capital Q.	Intereses 18%	Monto Q.	Saldo Q.
0				50,000.00
1	10,000.00	9,000.00	19,000.00	40,000.00
2	10,000.00	7,200.00	17,200.00	30,000.00
3	10,000.00	5,400.00	15,400.00	20,000.00
4	10,000.00	3,600.00	13,600.00	10,000.00
5	10,000.00	1,800.00	11,800.00	
Total	50,000.00	27,000.00	77,000.00	100,000.00

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

En el cuadro anterior el financiamiento bancario asciende a Q.50,000.00 el cual representa el 47% de la inversión total, para efectuar las actividades de producción.

9.4.6.3 Costo directo de producción

El costo directo de producción percibe los costos y gastos en la adquisición de materia prima, mano de obra, costos indirectos variables que se requerirán para la primera producción de 36 unidades y 432 unidades al año.

- **Primera producción**

A continuación se presenta la primera producción de cortes típicos para un mes de actividades:

Cuadro 249
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Costo directo de producción (un mes)
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Materia prima</u>				6,210.00
Hilo altaseda	Caja	72	50.00	3,600.00
Hilo jaspe	Libra	54	40.00	2,160.00
Hilo torsal	Libra	18	25.00	450.00
<u>Mano de obra directa</u>				2,520.00
Devanado	Jornal	4.5	39.67	179.00
urdido	Jornal	2.25	39.67	89.00
Esamble	Jornal	2.25	39.67	89.00
Tejido	Jornal	36	39.67	1,428.00
Bonificación incentivo		45	8.33	375.00
Séptimo día Q.2,160.00/6				360.00
<u>Costos indirectos variables</u>				1,480.00
Cuota patronal Q.2,145.00 x 12.67%				272.00
Prestaciones laborales Q.2,145.00 x 30.55%				655.00
Energía eléctrica				25.00
Transporte				25.00
Agua				17.00
Imprevistos Q. 9,724.00 x 5%				486.00
Total				10,210.00
Producción en unidades				36
Costo unitario en cortes típicos				283.30

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

Como se observa en el cuadro anterior, el costo de la primera producción es de mes la misma asciende a Q.10,210.00, con una producción de 36 cortes típicos de siete varas cada uno que se destinarán exclusivamente para la venta, el cual resulta de dividir el total del costo de producción entre las unidades producidas.

- **Proyectado a un año**

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción proyectado a un año para la elaboración de cortes típicos.

Cuadro 250
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Costo directo de producción a un año
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Materia prima</u>				74,520.00
Hilo altaseda	Caja	864	50.00	43,200.00
Hilo jaspe	Libra	648	40.00	25,920.00
Hilo torsal	Libra	216	25.00	5,400.00
<u>Mano de obra directa</u>				30,239.00
Devanado	Jornal	54	39.67	2,142.00
Urdido	Jornal	27	39.67	1,071.00
Esamble	Jornal	27	39.67	1,071.00
Tejido	Jornal	432	39.67	17,137.00
Bonificación incentivo		540	8.33	4,498.00
Séptimo día Q. 25919.00/6				4,320.00
<u>Costos indirectos variables</u>				17,763.00
Cuota patronal Q. 25741.00 x 12.67%				3,261.00
Prestaciones laborales Q. 25741.00 x 30.55%				7,864.00
Energía eléctrica				300.00
Transporte				300.00
Agua				204.00
Imprevistos Q. 116,688.00 x 5%				5,834.00
Total				122,522.00

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

El cuadro anterior muestra los rubros del costo, en porcentajes el 61% para materia prima, mientras que la mano de obra es el 25% y costos indirectos variables en un 14%.

- **Proyectado a cinco años**

Se presenta a continuación los costos estimados a incurrir durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 251
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Costo directo de producción proyectado
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
<u>Materia prima</u>	74,520.00	74,520.00	74,520.00	74,520.00	74,520.00
Hilo altaseda	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00
Hilo jaspe	25,920.00	25,920.00	25,920.00	25,920.00	25,920.00
Hilo torsal	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
<u>Mano de obra directa</u>	30,239.00	30,239.00	30,239.00	30,239.00	30,239.00
Devanado	2,142.00	2,142.00	2,142.00	2,142.00	2,142.00
urdido	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00
Esamble	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00
Tejido	17,137.00	17,137.00	17,137.00	17,137.00	17,137.00
Bonificación incentivo	4,498.00	4,498.00	4,498.00	4,498.00	4,498.00
Séptimo día	4,320.00	4,320.00	4,320.00	4,320.00	4,320.00
<u>Costos indirectos variables</u>	17,763.00	17,763.00	17,763.00	17,763.00	17,763.00
Cuota patronal	3,261.00	3,261.00	3,261.00	3,261.00	3,261.00
Prestaciones laborales	7,864.00	7,864.00	7,864.00	7,864.00	7,864.00
Energía eléctrica	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Transporte	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Agua	204.00	204.00	204.00	204.00	204.00
Imprevistos	5,834.00	5,834.00	5,834.00	5,834.00	5,834.00
Total	122,522.00	122,522.00	122,522.00	122,522.00	122,522.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, los costos no varían por cada año, por tratarse de una producción con costos productivos idénticos, sin embargo los costos incluyen un 5% de imprevistos, para contemplar posibles incrementos en los precios de: la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para el proceso productivo, que pudieran surgir en el transcurso de la vida del proyecto.

9.4.6.4 Estados financieros

Los estados financieros reflejan la situación financiera del Comité.

9.4.6.5 Presupuesto de ventas

En el siguiente cuadro se puede observar la producción de los cortes típicos, el cual está proyectado a cinco años:

Cuadro 252
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Presupuesto de ventas
Año: 2004

Año	Producción	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	432	650.00	280,800.00
2	432	650.00	280,800.00
3	432	650.00	280,800.00
4	432	650.00	280,800.00
5	432	650.00	280,800.00
Total	<u>2,160</u>		<u>1,404,000.00</u>

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

La producción anual estimada será de 432 cortes a un precio de venta de Q.650.00 cada uno, lo cual nos indica la producción estimada de los cinco años, así como el total de ventas estimadas por la vida del proyecto.

9.4.6.6 Estado de resultados

Es el que se utiliza para medir el resultado económico de un ejercicio, representa las ventas efectuadas durante un período menos el costo de producción, así como los gastos ocasionados para realizar las transacciones comerciales de las unidades producidas.

-Primer año

Se presenta el cuadro del estado de resultados con datos estimados a un año:

Cuadro 253
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.
Ventas (432 unidades x Q.650.00 c/u)		280,800.00
(-) Costo directo de producción		122,522.00
Ganancia bruta en ventas		158,278.00
(-) Gastos variables de venta		
Comisiones sobre de ventas	1,404.00	
Material de empaque	324.00	1,728.00
Ganancia marginal		156,550.00
(-) Gastos fijos de venta		
Sueldo vendedor Q.1,200.00 x 12	14,400.00	
Bonificación incentivo Q.250.00 x 12	3,000.00	
Cuota patronal Q.14,400.00 x 12.67%	1,824.00	
Prestaciones laborales Q.14,400.00 x 30.55%	4,399.00	
Publicidad visual Q.75.00 x 2	150.00	
Publicidad radial Q.50.00 x 12	600.00	24,373.00
(-) Costos fijos de producción		
Sueldo encargado	14,400.00	
Bonificación incentivo	3,000.00	
Cuota patronal	1,824.00	
Prestaciones laborales	4,404.00	
Depreciación instalaciones galera (anexo 13)	1,231.00	
Depreciación telar completo (anexo 13)	600.00	
Depreciación herramienta (anexo 13)	110.00	25,569.00
(-) Gastos de administración		
Honorarios del contador	6,000.00	
Sueldo gerente Q.1,500.00 x 12	18,000.00	
Bonificación incentivo Q.250.00 x 12	3,000.00	
Cuota patronal Q.18,000.00 x 12.67%	2,280.00	
Prestaciones laborales Q.18,000.00 x 30.55%	5,499.00	
Papelería y útiles	1,200.00	
Deprec. mobiliario y equipo oficina(anexo 13)	219.00	
Depreciación equipo cómputo(anexo 13)	833.00	
Amortización gastos organización(anexo 13)	600.00	
Amortización estudio proyecto (anexo 13)	1,000.00	38,631.00
Gastos de operación		67,977.00
(-) Gastos y productos financieros		
Intereses bancarios		9,000.00
Ganancia antes del I.S.R.		58,977.00
Impuesto Sobre la Renta 31%		18,282.87
Utilidad del ejercicio		40,694.13

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

El estado de resultados para el presente proyecto, durante el primer año muestra una ganancia de 14% con relación a las ventas lo cual se considera aceptable, debido a que en este año se soportan todos los gastos para iniciar la vida del proyecto.

-Proyectado a cinco años

En el siguiente cuadro se presenta las operaciones estimadas durante los cinco años del proyecto:

Cuadro 254
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Estado de resultados proyectado
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
Ventas	280,800.00	280,800.00	280,800.00	280,800.00	280,800.00
(-) Costo directo de producción	122,522.00	122,522.00	122,522.00	122,522.00	122,522.00
Ganancia bruta en ventas	158,278.00	158,278.00	158,278.00	158,278.00	158,278.00
(-) Gastos variables de venta	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00
Comisiones sobre de ventas	1,404.00	1,404.00	1,404.00	1,404.00	1,404.00
Material de empaque	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
Ganancia marginal	156,550.00	156,550.00	156,550.00	156,550.00	156,550.00
(-) Gastos fijos de venta	24,373.00	24,373.00	24,373.00	24,373.00	24,373.00
Sueldo vendedor	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00
Prestaciones laborales	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00	4,399.00
Publicidad visual	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Publicidad radial	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
(-) Costos fijos de producción	25,569.00	25,569.00	25,569.00	25,569.00	25,459.00
Sueldo encargado	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00	1,824.00
Prestaciones laborales	4,404.00	4,404.00	4,404.00	4,404.00	4,404.00
Depreciación instalaciones galera	1,231.00	1,231.00	1,231.00	1,231.00	1,231.00
Depreciación telar completo	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Depreciación herramienta	110.00	110.00	110.00	110.00	0.00
(-) Gastos de administración	38,631.00	38,631.00	38,632.00	37,798.00	37,798.00
Honorarios del contador	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Sueldo gerente	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	2,280.00	2,280.00	2,280.00	2,280.00	2,280.00
Prestaciones laborales	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00
Papelería y útiles	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Depreciación mobiliario y equipo	219.00	219.00	219.00	219.00	219.00
Depreción equipo de cómputo	833.00	833.00	834.00	0.00	0.00
Amortización gastos organización	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Amortización estudio proyecto	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Gastos de operación	67,977.00	67,977.00	67,976.00	68,810.00	68,920.00
(-) Gastos y productos financieros					
Intereses bancarios	9,000.00	7,200.00	5,400.00	3,600.00	1,800.00
Ganancia antes del I.S.R.	58,977.00	60,777.00	62,576.00	65,210.00	67,120.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	18,283.00	18,841.00	19,399.00	20,215.00	20,807.00
Ganancia del ejercicio	40,694.00	41,936.00	43,177.00	44,995.00	46,313.00

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

La proyección estimada para los cinco años varía del segundo año en adelante, en vista de que los intereses sobre el préstamo que se realizó al inició, va en disminución, esto indica el tiempo en que se va a recuperar la inversión, así

mismo se observa las utilidades que se tendrán por cada año de operación del proyecto.

9.4.6.7 Presupuesto de caja

Es la estimación de las entradas y salidas de caja para un período futuro, que proporcione los requerimientos respectivos a varios puntos intermedios y las existencias en caja al final del período.

-Primer año

A continuación se muestra el cuadro del presupuesto de caja con datos estimados para un año.

Cuadro 255
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Presupuesto de caja
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Saldo anterior		0.00
Aportaciones	55,892.00	
Préstamo	50,000.00	
Ventas	280,800.00	386,692.00
Total ingresos		386,692.00
Inversión fija		
Inmuebles e instalaciones	72,155.00	
Maquinaria	3,000.00	
Herramienta	440.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,095.00	
Equipo de computación	2,500.00	
Gastos de organización	8,000.00	87,190.00
Inversión en capital de trabajo		
Materia prima	74,520.00	
Mano de obra	30,239.00	
Gastos indirectos variables	17,763.00	
Costos fijos de producción	23,628.00	
Gastos variables de venta	1,728.00	
Gastos fijos de venta	24,373.00	
Gastos de administración	35,979.00	208,230.00
Otros gastos financieros		
Intereses		9,000.00
Amortización de préstamo		10,000.00
Total egresos		314,420.00
Saldo de caja		72,272.00

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

-Proyección a cinco años

En el siguiente cuadro se presenta las operaciones estimadas durante los cinco años del proyecto:

Cuadro 256
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Presupuesto de caja a cinco años
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
Saldo anterior		72,272.00	109,359.00	147,688.00	187,259.00
Aportaciones	55,892.00				
Préstamo bancario	50,000.00				
Ventas	280,800.00	280,800.00	280,800.00	280,800.00	280,800.00
Total ingresos	386,692.00	353,072.00	390,159.00	428,488.00	468,059.00
Inversión fija	87,190.00				
Inmuebles e instalaciones	72,155.00				
Maquinaria	3,000.00				
Herramienta	440.00				
Mobiliario y equipo de oficina	1,095.00				
Equipo de cómputo	2,500.00				
Gastos de organización	8,000.00				
Inversión en capital de trabajo	208,230.00	208,230.00	208,230.00	208,230.00	208,230.00
Materia prima	74,520.00	74,520.00	74,520.00	74,520.00	74,520.00
Mano de obra	30,239.00	30,239.00	30,239.00	30,239.00	30,239.00
Gastos indirectos variables	17,763.00	17,763.00	17,763.00	17,763.00	17,763.00
Costos fijos de producción	23,628.00	23,628.00	23,628.00	23,628.00	23,628.00
Gastos variables de venta	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00	1,728.00
Gastos fijos de venta	24,373.00	24,373.00	24,373.00	24,373.00	24,373.00
Gastos fijos de administración	35,979.00	35,979.00	35,979.00	35,979.00	35,979.00
Gastos financieros intereses	9,000.00	7,200.00	5,400.00	3,600.00	1,800.00
Amortización de préstamo	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Impuesto Sobre la Renta	0.00	18,283.00	18,841.00	19,399.00	20,215.00
Total egresos	314,420.00	243,713.00	242,471.00	241,229.00	240,245.00
Saldo de caja	72,272.00	109,359.00	147,688.00	187,259.00	227,814.00

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

El cuadro anterior muestra el presupuesto proyectado a cinco años, que representan el desembolso que tendrá que pagar el comité.

9.4.6.8 Estado de situación financiera

Expresa la situación del Comité, en un momento dado en cuanto a derechos y obligaciones, los derechos se conocen como activos y las obligaciones como pasivos.

-Primer año

A continuación el cuadro del estado de situación financiera con datos estimados para un año:

Cuadro 257
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Estado de situación financiera
Período: del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
<u>Activo</u>		
<u>Activo no corriente</u>		
Inmuebles e instalaciones	72,155.00	
Maquinaria	3,000.00	
Herramienta	440.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,095.00	
Equipo de cómputo	2,500.00	
Gastos de organización	8,000.00	
(-) Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	<u>4,593.00</u>	82,597.00
Activo corriente		
Caja		<u>72,352.00</u>
Total activo		<u>154,949.00</u>
<u>Pasivo</u>		
<u>Capital y reservas</u>		
Aportaciones	55,892.00	
Utilidades del período	<u>40,694.13</u>	96,586.13
<u>Pasivo no corriente</u>		
Préstamo	40,000.00	40,000.00
<u>Pasivo corriente</u>		
Impuesto Sobre la Renta	18,282.87	<u>18,282.87</u>
Total pasivo y capital		<u>154,949.00</u>

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

-Proyectado a cinco años

En el cuadro siguiente se presenta las operaciones estimadas para el proyecto:

Cuadro 258
Municipio de Momostenango - Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Estado de situación financiera proyectado
Período: del 01 de enero al 31 diciembre
Año: 2004

Descripción	1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.
<u>Activo</u>					
<u>Activo no corriente</u>					
Inmuebles e instalaciones	72,155.00	72,155.00	72,155.00	72,155.00	72,155.00
Maquinaria	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Herramienta	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00
Mobiliario y equipo de oficina	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00
Equipo de cómputo	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Gastos de organización	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
(-)Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	4,593.00	9,186.00	13,779.00	17,539.00	21,189.00
	82,597.00	78,004.00	73,411.00	69,651.00	66,001.00
<u>Otros activos no corrientes</u>					
<u>Activo corriente</u>					
Caja	72,272.00	109,359.00	147,688.00	187,259.00	227,814.00
Total activo	154,869.00	187,363.00	221,099.00	256,910.00	293,815.00
<u>Pasivo y patrimonio</u>					
<u>Pasivo corriente</u>					
Capital					
Aportaciones	55,892.00	55,892.00	55,892.00	55,892.00	55,892.00
Utilidades del período	40,694.00	82,630.00	125,808.00	170,803.00	217,116.00
	96,586.00	138,522.00	181,700.00	226,695.00	273,008.00
<u>Pasivo no corriente</u>					
Préstamo	40,000.00	30,000.00	20,000.00	10,000.00	0.00
<u>Pasivo corriente</u>					
Impuesto Sobre la Renta	18,283.00	18,841.00	19,399.00	20,215.00	20,807.00
Total pasivo y capital	154,869.00	187,363.00	221,099.00	256,910.00	293,815.00

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

El cuadro anterior, indica la situación financiera del proyecto durante los cinco años, información que permite a los miembros del Comité evaluar la rentabilidad del proyecto y determinar las políticas administrativas con el fin de incrementar la producción de cortes típicos.

9.4.6.9 Evaluación financiera (herramientas simples)

Es un proceso que se utiliza para medir los resultados de un proyecto de inversión, con el objetivo de determinar el grado de rentabilidad de la organización, así como los beneficios o utilidades que pretenden alcanzar los miembros de la misma.

- **Tasa de recuperación de inversión**

Es un indicador de la rentabilidad de una inversión, permite conocer antes de invertir lo que se recobrará en el capital.

$$\frac{\text{Utilidad (-) Amortización de préstamo}}{\text{Inversión}} = \frac{Q. 40,694.00 - Q. 10,000.00}{Q. 105,892.00} = 29\%$$

Durante el primer año de operaciones, se recupera el 29%.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión inicial.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones}} = \frac{Q. 105,892.00}{Q. 40,694.00 - Q. 10,000.00 + Q. 4,593.00} = 3$$

El período para que retorne el monto total es de 3 años, lo que se considera aceptable.

- **Retorno del capital**

Representa la proporción que anualmente regresará del capital, visto sin las deducciones financieras del período.

Utilidad - Amortización del préstamo + Intereses + Depreciación + Amortización

$$Q. 40,694.00 - Q. 10,000.00 + Q. 9,000.00 + Q. 4,593.00 = Q. 44,287.00$$

Durante el primer año de actividades financieras se recupera Q. 44,287.00.

- **Tasa de retorno de capital**

Representa el porcentaje de capital invertido que torna al capital

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}}$$

$$\frac{\text{Q. } 44,287.00}{\text{Q. } 105,892.00} \times 100\% = 42\%$$

Indica que el 42 % del total de la inversión, podría utilizarse para cubrir costos y gastos de producción.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es el momento en el cual se recuperarán los costos y los gastos fijos, indica que el proyecto no tendrá pérdidas ni ganancias.

-Punto de equilibrio en valores

Este se calculó mediante la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\frac{\text{Q. } 97,573.00}{56\%} = \text{Q. } 174,238.00$$

El resultado anterior muestra que al alcanzar ventas por un monto de Q.174,238.00 se nivelarán los gastos con los ingresos.

-Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$\frac{\text{Q. } 174,238.00}{\text{Q. } 650.00} = 268$$

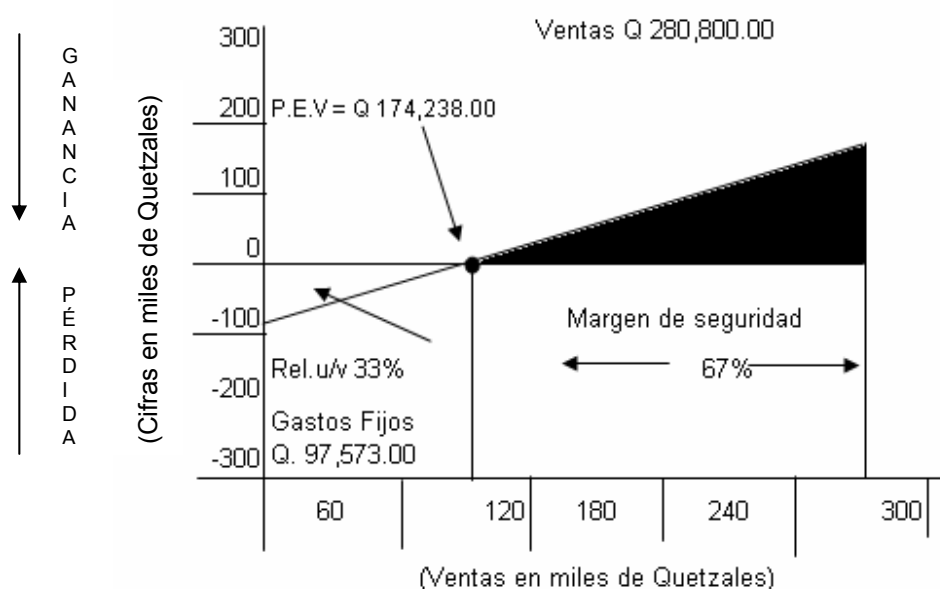
Las unidades que se deben de vender para alcanzar el punto de equilibrio son

268 cortes típicos, para sufragar los costos y gastos de operación.

-Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de los cortes típicos zarapados:

Gráfica 78
Municipio de Momostenango – Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Punto de equilibrio
Año: 2004



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

En la gráfica anterior, puede observarse que el punto de equilibrio en valores para los cortes típicos es de Q.174, 238.00 lo que equivale a vender 268 unidades de cortes zarapados, para que el Comité no incurrirá en pérdidas.

- **Precio de venta unitario**

$$P.V.U. = \frac{P.E. \text{ en valores}}{P.E. \text{ en unidades}}$$

$$\frac{Q.174,238.00}{268} = Q.650.00$$

Para que los inversionistas mantengan un margen de ganancia adecuado con lo que se pretende, se considera vender el corte típico con un valor de Q.650.00.

- **Margen de seguridad**

Representa al rango donde el Comité, opera sin experimentar pérdidas ni ganancias, se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio.

Margen de seguridad = Ventas (-) punto de equilibrio

$$M.S. = Q.280,800.00 - Q. 174,238.00 = Q. 106,562.00$$

$$\% \quad M.S. = \frac{\text{Margen de seguridad}}{\text{Ventas}} = \frac{Q. 106,562.00}{Q. 280,800.00} = 38\%$$

Como se observa el margen de seguridad o respaldo que tiene el proyecto es del 44%, lo que indica que se tienen ventas con un rendimiento aceptable.

Porcentaje margen de seguridad (M.S.)

Ventas	100%
(-) Margen de seguridad	<u>38%</u>
Porcentaje .M.S.	62%

9.4.7 Impacto social

En Momostenango, se generará empleo, para personal administrativo y operativo, como se detalló en el numeral 9.4.6.6 Integración de recursos humanos.

Contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, al incrementar el nivel de ingresos de los integrantes del Comité Cortes Típicos de Momostenango y los miembros del grupo familiar que participan directamente en el desarrollo de las

actividades artesanales en lo que respecta a la producción de cortes típicos marca MomosTípic.

Las mujeres momostecas podrán vestir tejidos manufacturados y comercializados en su Municipio, cualquier día de la semana en horas hábiles, a precio de paridad con relación al precio en que lo dan los productores en otros municipios, esto será favorable, porque las personas que necesiten adquirir un corte entre semana, lo podrán comprar en el Comité.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación y análisis de las condiciones socioeconómicas del municipio de Momostenango, se llegó a las conclusiones siguientes:

1. La diversidad de recursos naturales se encuentra amenazada de manera creciente por la erosión, deforestación y presiones de la población sobre la tierra. El Municipio no se posee una infraestructura de caminos adecuada y algunas aldeas se encuentran bastantes aisladas, con grandes distancias entre una y otra.
2. El Municipio tiene deficiencia en la prestación de servicios, es notorio que el transporte para algunas comunidades, es riesgoso debido a que las personas deben transportarse en palanganas de pick-ups. Existe carencia de drenajes para eliminar las aguas servidas y también hay interrupciones constantes del fluido eléctrico que perjudican a la población.
3. Según el último Censo Poblacional No. XI y VI Habitacional del Instituto Nacional de Estadística –INE- del año 2002, la población del municipio de Momostenango se incremento en un 28% comparado con el censo realizado en el año 1994, la densidad poblacional ha aumentado de 224 habitantes a 286 habitantes por kilómetro cuadrado. De la población del año 2002 se indican los siguientes datos estadísticos; el sexo femenino representa el 52%; el 74% de la población se localiza en el área rural, el 99% es indígena; el 26% forma parte de la población económicamente activa. El 44% de las familias encuestadas se encuentra en situación de extrema pobreza, porque sus ingresos cubren el costo de la canasta básica de alimentos, la incidencia es mayor en los trabajadores del sector agrícola.

4. Según datos del censo realizados en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE- e información proporcionada por el Ministerio de Educación, MINEDUC para el año 2004, en Momostenango se presenta el 39% de analfabetismo, mientras que a nivel nacional el analfabetismo es del 40%; el nivel educativo en el Municipio es solo el 47% de las edades a nivel escolar; de esta población estudiantil el 4% se encuentra a nivel secundaria y diversificado. Según el censo se cuenta con solo 349 establecimientos educativos y el promedio de alumnos por maestro es de 45 niños por cada aula.
5. En el año 2004, el municipio de Momostenango solo posee cinco puestos de salud tipo “B”, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con una cobertura de 30 parajes y 13,042 hogares, estos puestos de salud prestan el servicio al 65% del total de la población, la mortalidad materna es del 31%, la mortalidad infantil es del 51%, mientras que a nivel Nacional llega alcanzar el 25%, esto debido a diferentes enfermedades, principalmente diarreas, amigdalitis y desnutrición, no se aprecia una mejora en la prestación de los servicios de salud a la población en general, la salud se deteriora también por la falta de cobertura en los servicios básicos como: drenajes, agua potable y servicios sanitarios en ciertos sectores del área rural de Momostenango.
6. En el municipio de Momostenango no existe ninguna institución que vele por el control y monitoreo de los diferentes riesgos a los que está expuesta la población. En la temporada de invierno se incrementa la amenaza de desastres naturales como inundaciones, deslizamientos y deslaves. Por las condiciones topográficas y los altos niveles de pobreza en Momostenango se presenta una gran variedad de riesgos para los habitantes.

7. La situación socioeconómica de los habitantes del municipio de Momostenango es precaria, especialmente en el área rural, debido a que presenta un bajo nivel de vida, esto se refleja por la carencia o poca cantidad de infraestructura en: escuelas, unidades de salud, pavimentación de carreteras, construcción de puentes, introducción de agua potable, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos, drenajes, entre otros.
8. En Momostenango la agricultura se desarrolla en extensiones de tierra clasificadas como microfincas y fincas subfamiliares, por lo general el destino de la producción es para el consumo familiar; debido a que se realiza a menor escala, no se cuenta con financiamiento y asistencia técnica. Los productos principales son: maíz, frijol, haba, trigo aguacate y arveja china que forman parte de la dieta alimenticia de los productores, excepto el cultivo de aguacate y arveja china en donde la totalidad de la producción se destina para la venta en los mercados locales, regionales y extranjeros.
9. En la actividad pecuaria del Municipio, la crianza de ganado porcino y ovino, es escasa y su producción en un 90% se destina al consumo familiar. La actividad avícola, se desarrolla con la aplicación de tecnología tradicional, nivel I (bajo) y nivel III (alto). La producción de huevos de gallina se presenta como una de las actividades que contribuye a mejorar la dieta alimenticia de los habitantes de la región y con la incorporación de nuevas tecnologías las comunidades obtienen ingresos económicos.
10. La actividad artesanal participa con diferentes productos, entre los más importantes están: la elaboración de tejidos de lana, pantalones para hombre, roperos de tres cuerpos y panadería; los productores tienen a su

disposición financiamiento interno y externo, éste último pueden obtenerlo los medianos artesanos a través de las cooperativas COPITEM y Momostitlán (para los artesanos que elaboran tejidos de lana). La comercialización de productos artesanales es por cuenta propia (canal directo) y para los medianos artesanos existe entre dos y tres canales (productor, minorista y mayorista). Para los pequeños artesanos el propietario es el que realiza las actividades de planeación, organización, dirección y control, debido a limitaciones financieras para contratar más personal y en algunos casos porque la demanda no lo amerita; ellos no están agremiados a ninguna cooperativa u organización por lo tanto, no obtienen financiamiento externo. De los productores medianos artesanos, únicamente los tejedores de lana (ponchos y alfombras) están agremiados a COPITEM.

11. La actividad industrial en el Municipio no está desarrollada por la falta de recursos y asesoría técnica, las únicas industrias que existen son la panificadora y la industria de maletines. En el año 2004, no existe una entidad que represente a los industriales del Municipio.
12. El comercio se desarrolla en la región, con potencialidades productivas para el desarrollo de la actividad agrícola, artesanal y pecuaria, que pueden ser explotadas en el ámbito local y departamental.
13. De acuerdo con las potencialidades productivas identificadas se considera que las propuestas de inversión a nivel de idea, en la producción de papa, producción de chile pimiento, producción de tomate y elaboración de cortes típicos son rentables porque el estudio realizado demostró que por su diversificación son aplicables a nivel agrícola y artesanal.

14. Según el diagnóstico socioeconómico sobre el financiamiento para la ejecución de los proyectos, se consideran viables porque las instituciones financieras y bancarias ofrecen facilidades en el crédito a cinco años plazo, tasas de interés del 18%, garantías hipotecarias. Los montos necesarios que se necesitan para dar inicio a cada proyecto son los siguientes; en la producción de papa es de Q 232,632.00; producción de chile pimiento Q. 125,000.00; producción de tomate Q. 200,000.00 y elaboración de cortes típicos Q. 50,000.00.

RECOMENDACIONES

Sobre la base del trabajo realizado en el municipio de Momostenango del departamento de Totonicapán, se proponen las recomendaciones siguientes:

1. Que los Comités pro-mejoramiento y los Consejos Comunitarios de Desarrollo establecidos en las diferentes comunidades del Municipio, a través de las autoridades municipales soliciten ante el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI), que a través de sus dependencias la Dirección General de Caminos (DCG) y la Unidad Ejecutora de Conservación Vial (COVIAL) den mantenimiento y mejoren las actuales vías de comunicación y construyan nuevas rutas de acceso.
2. Que la Corporación Municipal de Momostenango a través de sus autoridades establezcan negociaciones con el proveedor de servicios de transporte para implementar rutas que permitan ampliar la cobertura del servicio con mayor seguridad para las personas; así también requerir a la empresa DEOCSA (Distribuidora de Electricidad del Occidente, Sociedad Anónima), cambiar el cableado de suministro de energía eléctrica, para garantizar el servicio continuo.
3. Que el municipio de Momostenango a través de su Concejo de Desarrollo, entidades comunitarias, religiosas, educativas y de beneficio social, deben proponer y desarrollar en sus comunidades programas de salud reproductiva que ayuden a la población a incorporar en su cultura el concepto de planificación familiar, estos programas deben enfocarse en la reducción de la natalidad y la disminución de la tasa de incremento poblacional así como mejorar de la calidad de vida mediante el reconocimiento de la paternidad

responsable que permitirá a las familias procrear solamente la cantidad de hijos que según sus posibilidades económicas pueden mantener.

4. Los comités de padres de familia de las comunidades tienen la posibilidad de solicitar al Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE) la creación de seis escuelas nuevas, principalmente en el área rural que es donde se posee la mayor cantidad de población estudiantil, como lo muestra el ultimo censo población, realizado por Instituto Nacional de Estadística – INE-, pero además es importante apoyar al área docente, ya que la cantidad de educadores es mínima para cubrir a toda la población estudiantil de todo el Municipio, por lo tanto es necesaria la creación de nuevas plazas docentes.
5. A los comités de función social de las comunidades, en colaboración con los profesionales de salud, deben promover la realización de jornadas medicas con entidades como : Médicos sin fronteras, Eventos Católicos, etc., con el fin de obtener servicios gratuitos que permitan reducir la mortalidad neonatal y materna, atender las necesidades de salud del adulto mayor y prevenir en el resto de la población enfermedades comunes que pueden complicarse por la falta de atención médica preventiva oportuna. Asimismo los diferentes comités pro-mejoramiento de las comunidades deben presentar ante el Consejo Comunitario de Desarrollo, proyectos de inversión para la construcción de infraestructura en drenajes y servicios sanitarios que eviten la contaminación de los recursos hídricos que surten de agua potable a la población.
6. La autoridades municipales de Momostenango deben establecer la respectiva Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), para que inicie el trabajo de identificación, monitoreo y control de

riesgos. Por medio de las emisoras de radio y los canales de televisión locales, deben invitar a entidades religiosas y educativas a realizar una campaña de información, orientación y concientización dirigida a la población del Municipio, con el fin de que conozcan los posibles riesgos a los que están expuestos y orientarlos para que al momento presentarse cualquier fenómeno natural que ponga en riesgo la supervivencia, tengan conocimiento de las medidas de seguridad pertinentes.

7. Los comités pro-mejoramiento de cada una de las comunidades del Municipio, deben gestionar ante las autoridades municipales y al Consejo Comunitario de Desarrollo, la realización de proyectos enfocados a satisfacer los requerimientos en áreas de salud, educación e infraestructura, para que con el desarrollo de estas actividades se fomente el bienestar social del Municipio.
8. Las asociaciones agrícolas como la Asociación de Productores de Rachoquel y las dependencias del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) pueden ampliar sus operaciones de financiamiento y asistencia técnica para que los agricultores del Municipio puedan mejorar sus técnicas de cultivo, la calidad de sus productos así como incrementar el rendimiento de sus cosechas, con el fin de generar excedentes económicos que además de satisfacer las necesidades alimenticias de sus familias les otorgue la capacidad de competir con agricultores extranjeros y nacionales con mayor oportunidad de éxito.
9. La asociaciones pecuarias del Municipio dedicadas a la producción de huevos de gallina, como las granjas comunitarias del grupo Q`anil deben solicitar a la ONG`s INTERVIDA que es la organización que les ha provisto

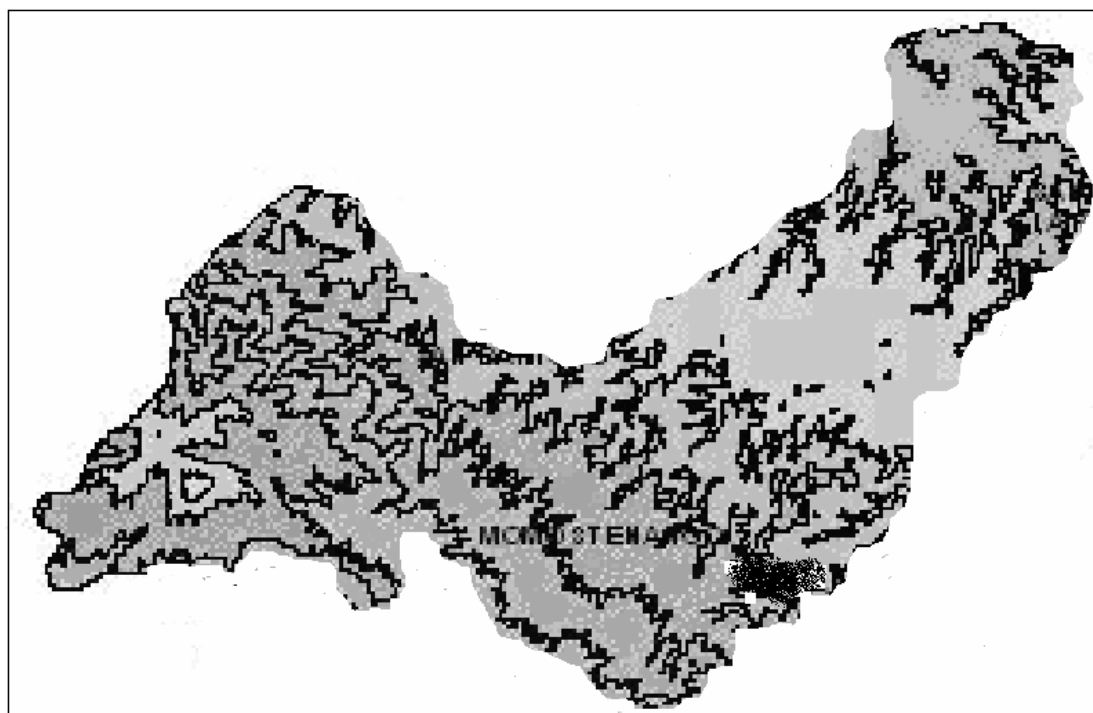
de capital semilla, capacitación para administrar en forma efectiva y rentable sus proyectos. Adicionalmente pueden solicitar a la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de sus máximas autoridades, que el Municipio, sea tomado en cuenta para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado para que reciban asistencia técnica que permita proponer el desarrollo de nuevos proyectos pecuarios.

10. Los pequeños productores artesanales a través de sus representantes como Cooperativa Momostitlan R. L. y Cooperativa del Tejedor Momosteco, R. L., deben gestionar financiamiento a instituciones no gubernamentales que proporcionan crédito a dicho sector, con el objeto de incrementar la producción y captar nuevos mercados; buscar asesoramiento profesional con el cual puedan mejorar sus conocimientos y procedimientos aplicados en la elaboración de los productos.
11. Que las personas que se dedican a las actividades industriales de panadería y fabricación de maletines, se organicen y soliciten capacitación del Instituto Nacional de Capacitación y Productividad (INTECAP) para optimizar la utilización de sus recursos y mejorar el proceso de productivo, esto permitirá satisfacer la demanda insatisfecha y con ello obtener mejores rendimientos económicos.
12. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) con el apoyo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en conjunto están en la posibilidad de realizar una campaña de información a nivel del Municipio, de todas aquellas actividades agrícolas y pecuarias que se consideran viables para su explotación, adicionalmente asesorar técnica y financieramente a aquellas personas que estén interesadas en dichas actividades.

13. A las Cooperativas que funcionan en el Municipio entre las que se pueden citar: Asociación de productores de Rachoquel, Cooperativa Momustitlan, ONG INTERVIDA, que actualmente invierten en el municipio de Momostenango, pueden tomar en cuenta las propuestas de inversión de: producción de papa, producción de chile pimiento, producción de tomate y elaboración de cortes típicos, se sugiere utilizar la información del presente informe y obtener la asesoría técnica de agrónomos y artesanos para realizar cada uno de los proyectos.
14. A los comités de productores que se organizan en Momostenango, con el fin de invertir en nuevas propuestas, para poner en marcha los proyectos de producción de papa, de chile pimiento, de tomate y elaboración de cortes típicos, busquen el apoyo económico de las entidades financieras del Municipio como son, Banrural, S. A., y a la Cooperativa Momostitlan para obtener el financiamiento por las cantidades de Q.232,632.00, Q.125,000.00, Q200,000.00 y Q 50,000.00 respectivamente.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Hipsometría de momostenango
Año: 2004

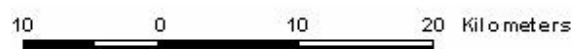


Leyenda

Hipsometría	
	1400 A 1600 METROS
	1600 A 1800 METROS
	1800 A 2000 METROS
	2000 A 2200 METROS
	2200 A 2400 METROS
	2400 A 2600 METROS
	2600 A 2800 METROS
	2800 A 3000 METROS
	3000 A 3200 METROS
	3200 A 3400 METROS
	Multiples

Fuente: PRODETOTO, 2001

Fecha: Diciembre del 2001



Anexo 2
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Aldeas
Año: 2002

Chinimabé	Los Cipreses	Nicajá	Tierra Colorada
Xequemeyá	Santa Ana	Tunayac	San Vicente Buenabaj
Tierra Blanca	Pitzal	Tzanjon	San Antonio Pasajoc

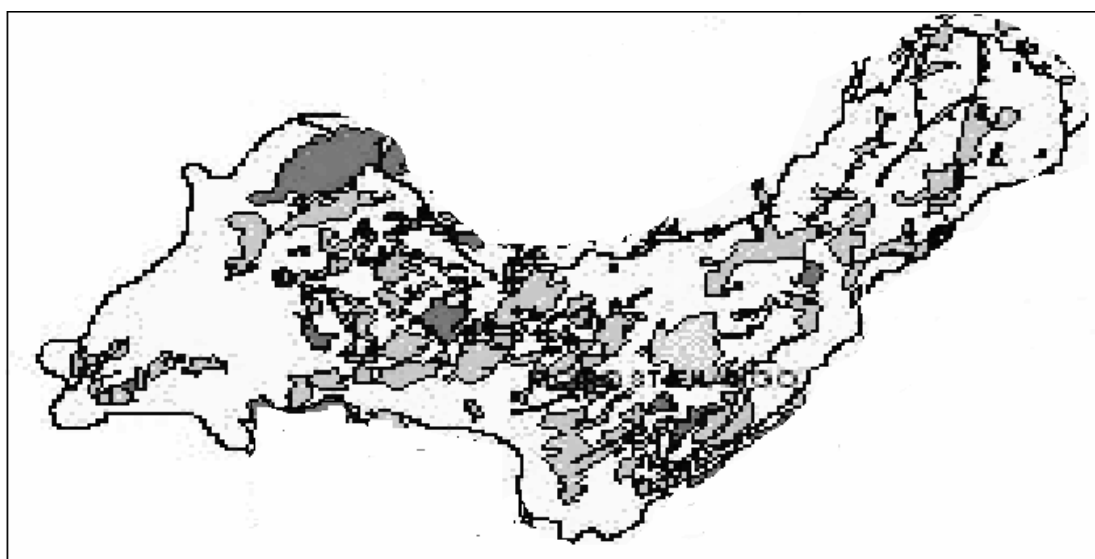
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, XI Censo poblacional y VI de vivienda de 2002.

Anexo 3
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Caceríos
Año: 2002

Agua Tibia	Buena Vista	Chocruz	Canquixja	Centro Norte	Chocruz II
Choatux	Catabala Chiquito	Chonimacanac	Chuihuitan	Chuiabaj	Paul II
Pacomonchaj	Chuitebalam	Pais	Pamujuj	Chonimasac	Chosac
Buena Vista	Chuiquinom	Cho-ojercabal	Chobaquit	Pachaguacan	Panca
Chirreal	Choracana	Choxacol	Chorrancho	Chuicabal	Parracana
Chocruz	Xecamposanto	Xebaj	Chipuerta	Patulup	Tres cruces
Choquisis	Chuisiguan	Chicotom	Chuiturbala	Chonimatux	Chusacua
Chojoyan	Juntacaj	Chicho	Chojuna-cruz	Coyabaj	Panimataj
Chuisiguan	Muculica I	Choxac	Chuianquim	Choyajuyup	Sicalbe
Chuibucup	Nintzitu	La Cumbre	Patzite	Cajula Chopulaja	Xexaclaj
Lo De Lopez	Pasuc	Pasac	Pacoj	Chopuerta	Pacorrall
Pacaman	Patrican	Pologua	Pasaquiquim	Pueblo Viejo I	Sacamelaj
Patzubin	Patzunuj	Patzaquibala	Pasatiep	Pamusbalam	Siquiche
Pacanac	Pamusmul	Pasacua	Patzolojche	Panahual II	Xecaxjoj
Paul		Paraxche	Paja	El Salitre	Sinabaj
Pabaquit	Pacaxjoj	Paoj	Pagualcol	Xequilaja	Chocruz
Pacam Chiquito	Patrubala	Paquix	Chijquemeya	Xoccancultan	San Jose Siguila
Rachoquel	Puca	San Luis	Pachuluca	Xolajab	Xalcata
Racana	Xemuj	Xetrubala	Centro Sur	Lucia Buenabaj	Chicorrall
Xejulutiu	Xecruz	Chorracana	Chocruz I	Xenimabe	Cerro Alto
Chocol	Xequinsiguan	Choqui	Choabaj	Muculica II	Paloma
Xejuyub	Xoljoc	Xealas	Xecabal	Pasaquiquim	Pacaquix
Xesiguan	Xeabaj	Xetena	Panictacaj	Antonio Buenabaj	Xecruz
Choera	Chuichuy	Choalas	Lo De	Tzanjon	Choestancia
Chipuerta	Chocatarina	Chomoxol	Vicente	Centro	Chotziabaj

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, XI Censo poblacional y VI de vivienda de 2002.

Anexo 4
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Centros poblados
Año: 2004



Leyenda

Lugares Poblados

- ALDEA
- CASERIO
- CIUDAD
- COLONIA
- PARAJE
- PUEBLO
- VILLA
- Municipios

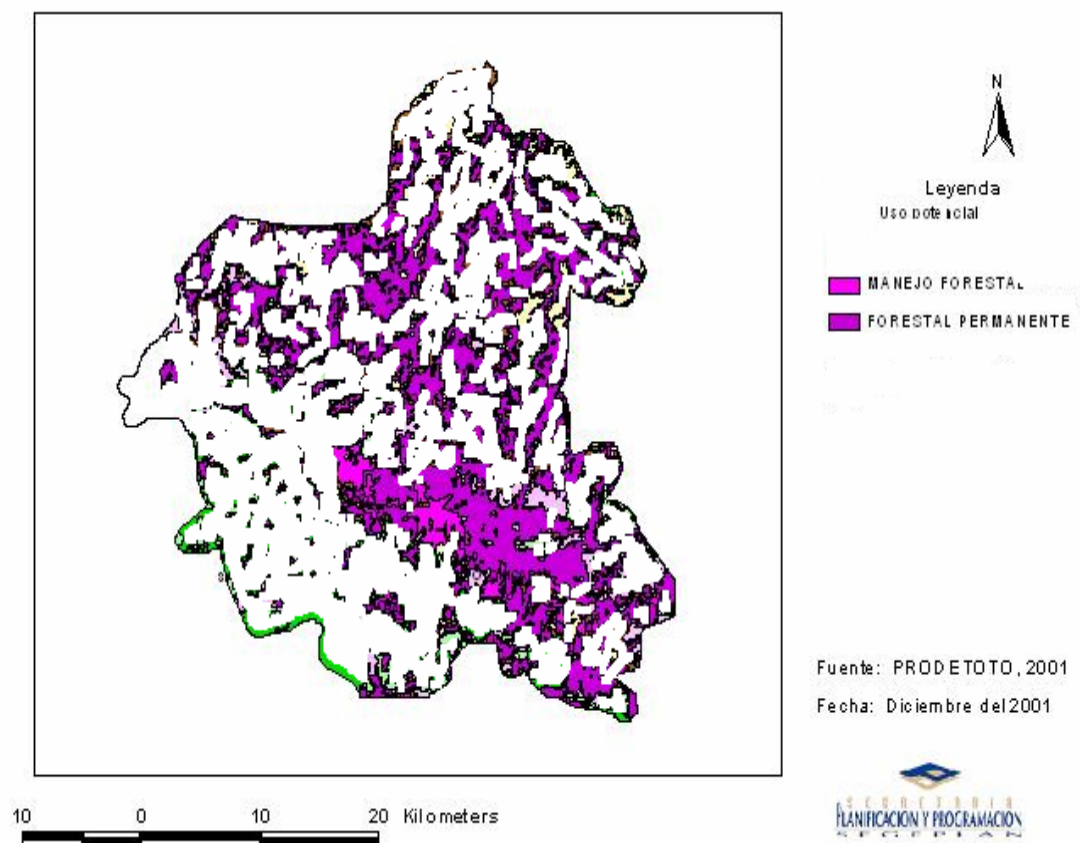
Fuente: PRODETOTO, 2001

Fecha: Diciembre del 2001

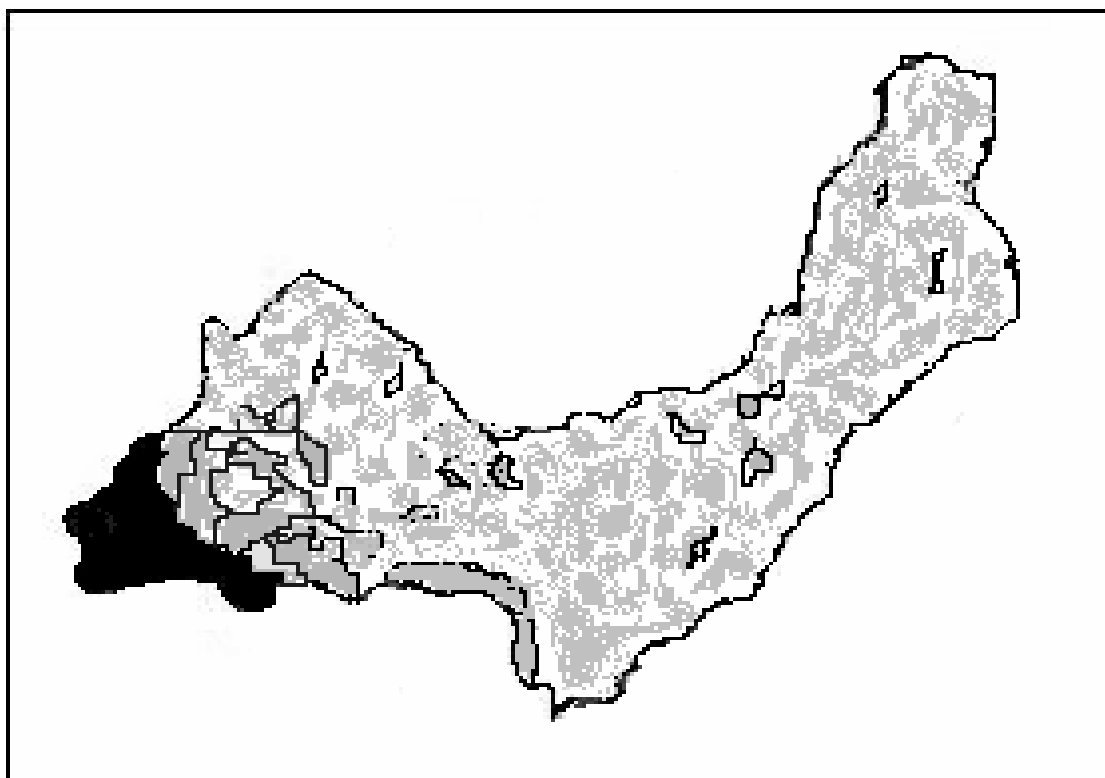


10 0 10 20 Kilometers

Anexo 5
Municipio de Momostenango - Totonicapán
Bosques
Año: 2004



Anexo 6
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Hidrografía
Año: 2004

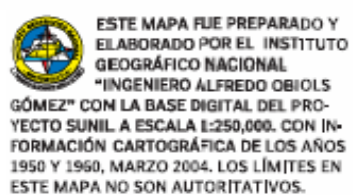


Leyenda

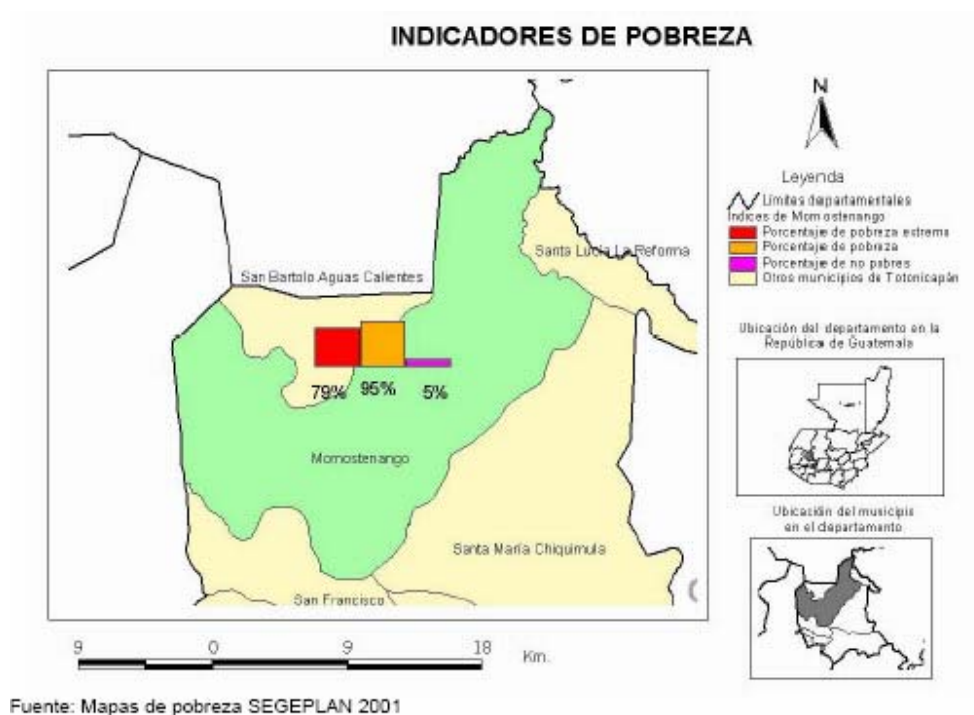
	Manejo Especial
	Agricultura
	Manejo Forestal
	Agricultura con manejo
	Exclusión (Estéril)
	Sin datos

Fuente: PRODETOTO, 2001
Fecha: Diciembre del 2001

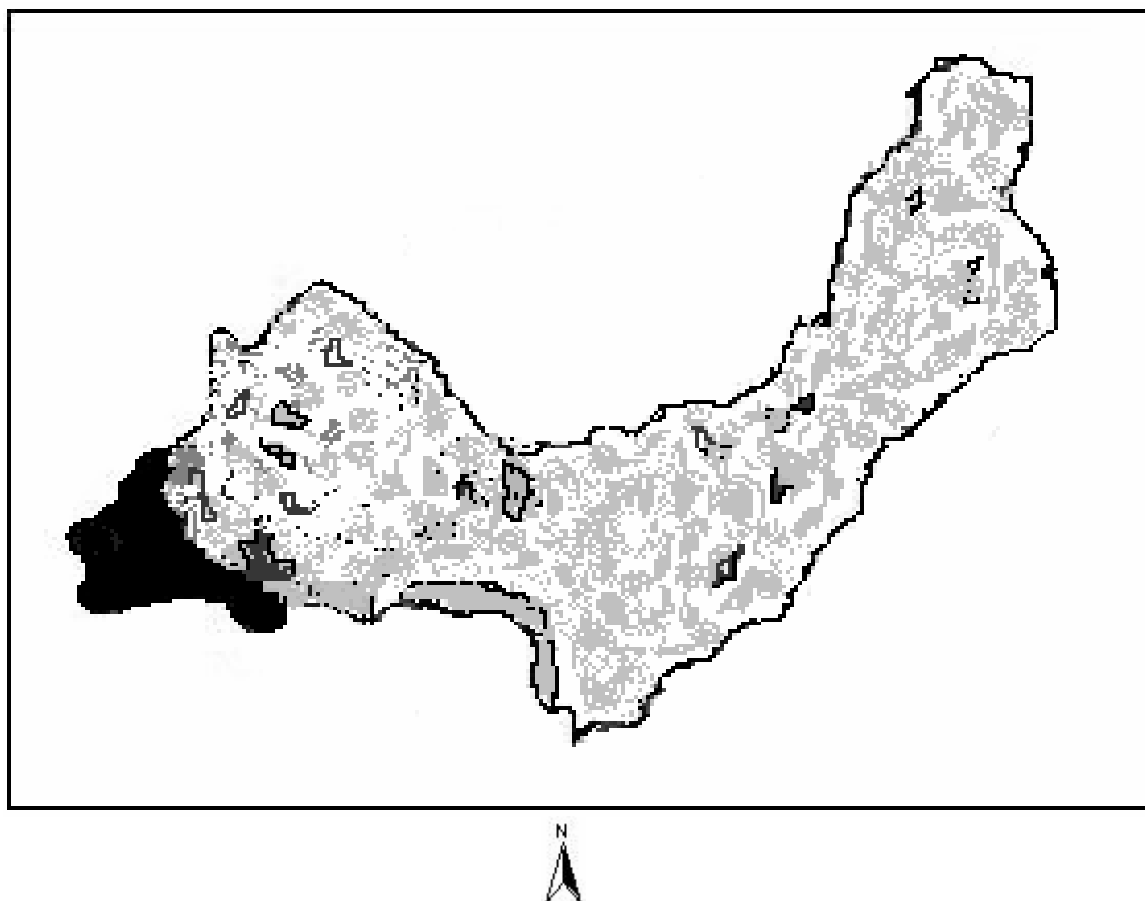
Año: 2004



Anexo 8
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Indicadores de pobreza
Año: 2004



Anexo 9
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Conflictos de uso de la tierra
Año: 2004



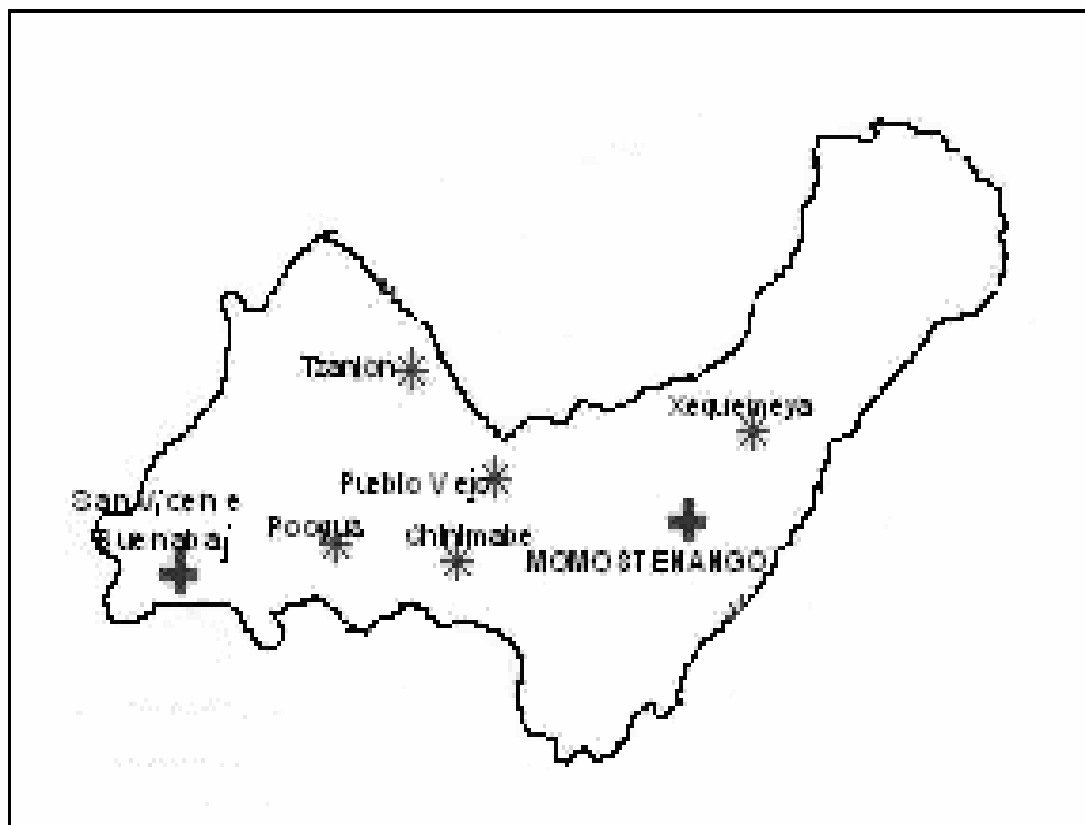
Leyenda

	Sin Conflicto de uso
	Manejo especial
	Agro Forestal
	Recuperación
	Sin Datos

Fuente: PRODETOTO, 2001

Fecha: Diciembre del 2001

Anexo 10
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Infraestructura
Año: 2004



Leyenda

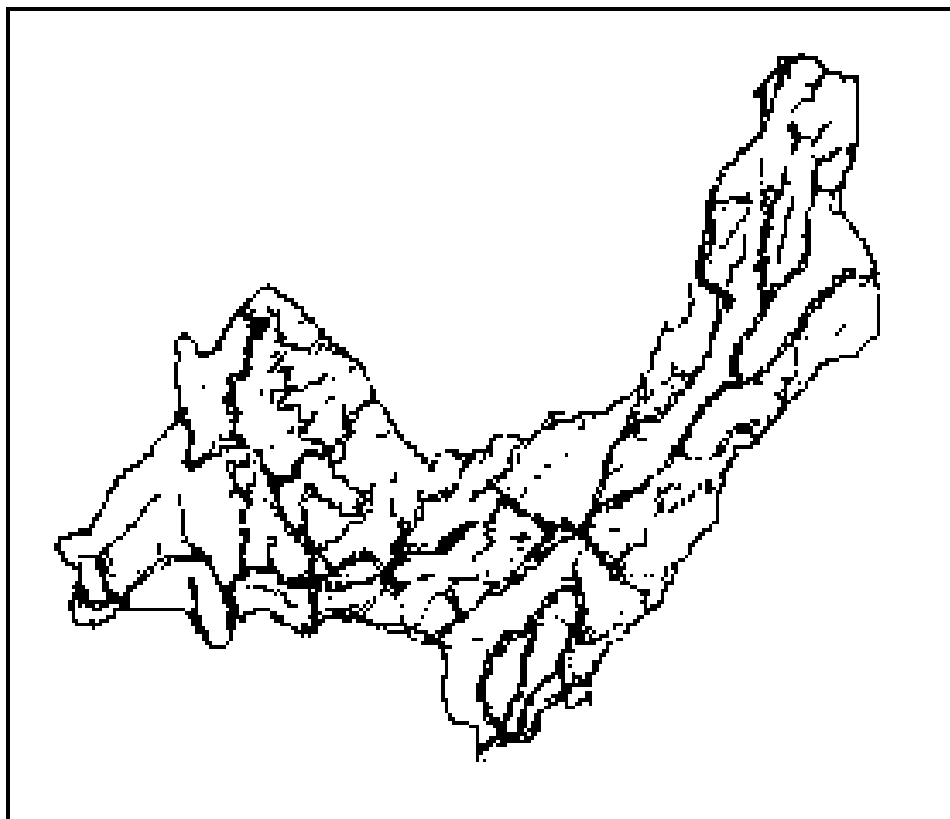
- ▲ Antena telefónica
- * Puestos de salud
- ✚ Centros de salud

Fuente: PRODETOTO, 2001

Fecha: Diciembre del 2001



Anexo 11
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Carreteras de momostenango
Año: 2004



Leyenda

-  Carretera Asfaltada
-  Carretera Principal de terracería
-  Carretera Secundaria de terracería
-  Vereda

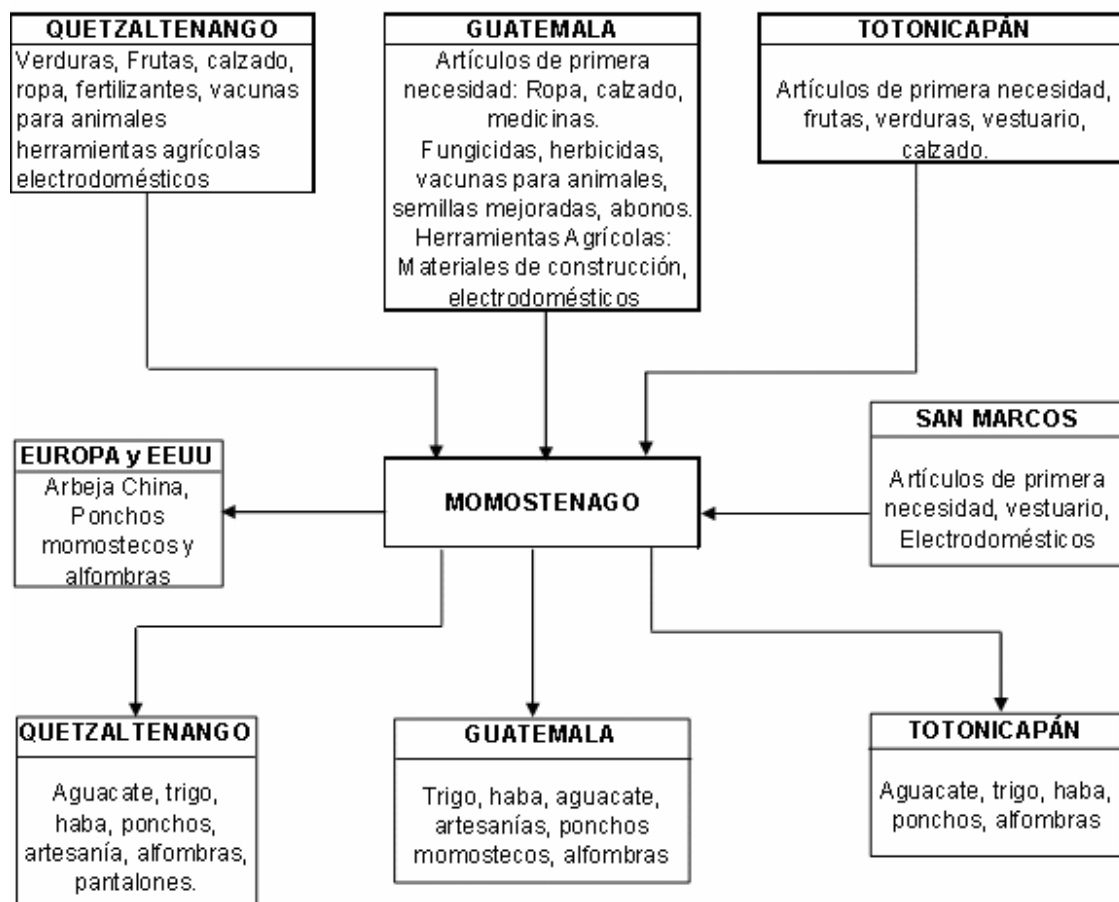
Fuente: PRODETOTO, 2001
Fecha: Diciembre del 2001



10 0 10 20 Kilometers



Anexo 12
Municipio de Momostenango-Totonicapán
Flujo comercial
Año: 2004



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

Anexo 13
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2004

Descripción	%	Valor histórico	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Valor en libros
Edificios	5	17,997.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	13,497.00
Equipo agrícola	20	16,667.00	3,333.00	3,333.00	3,333.00	3,333.00	3,333.00	2.00
Herramienta	25	1,461.00	365.00	365.00	365.00	366.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo	20	6,300.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	0.00
Sub-total			5,858.00	5,858.00	5,858.00	5,859.00	5,493.00	13,499.00
Gastos de organización	20	10,175.00	2,035.00	2,035.00	2,035.00	2,035.00	2,035.00	0.00
Total		16,475.00	3,295.00	3,295.00	3,295.00	3,295.00	3,295.00	0.00

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

Anexo 14
Municipio de Momostenango- Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Plan de marketing anual
Año: 2004

No	Actividad	Fecha de inicio y duración	Lugar del evento	Responsable	Costo Q.
1	Impresión de costales	Segunda semana marzo	Centro de acopio	Encargado de comercialización	1,400.00
2	Pintar fachadas de puestos de venta	Ultima semana de abril	Puestos de venta en mercados Municipales	Encargado de comercialización	800.00
3	Evento promocional	Febrero y julio	Kisco del parque central del Municipio	Comercialización	800.00
4	Degustación de papas fritas	Febrero y julio	Kisco del parque central del Municipio	Encargado de Comercialización	500.00
5	Comisiones sobre ventas	Mayo y junio Febrero y marzo	Centro de acopio	Encargado de Comercialización	14,000.00
6	Fletes	Mayo y junio Febrero y marzo	Centro de acopio a puestos de venta	Encargado de Comercialización	3,500.00
7	Bonificación sobre ventas a intermediarios, Si es necesario	Mayo y octubre	Centro de acopio	Encargado de Comercialización	2,000.00
Total					<u>23,000.00</u>

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

Anexo 15
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Producción de papa”
Planilla
Año: 2004

Nombre del puesto	Sueldo Q	Cuota patronal			Prestaciones laborales				Bonificación Decreto 37- 2004	Total Q
		10.67%	1%	1%	9.72%	8.33%	8.33%	4.16%		
		IGSS	INTECAP	IRTRA	Indemnización	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones		
Encargado producción	13,896.00	1,482.70	138.96	138.96	1,350.69	1,157.54	1,157.54	578.07	3,000.00	22,900.46
Vendedor	13,896.00	1,482.70	138.96	138.96	1,350.69	1,157.54	1,157.54	578.07	3,000.00	22,900.46
Fiscalizador	24,000.00	2,560.80	240.00	240.00	2,332.80	1,999.20	1,999.20	998.40	3,000.00	37,370.40
Administrador	21,096.00	2,250.94	210.96	210.96	2,050.53	1,757.30	1,757.30	877.59	3,000.00	33,211.58
Encargado contabilidad	21,096.00	2,250.94	210.96	210.96	2,050.53	1,757.30	1,757.30	877.59	3,000.00	33,211.58
Totales	93,984.00	10,028.09	939.84	939.84	9,135.24	7,828.87	7,828.87	3,909.73	15,000.00	149,594.49

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

Anexo 16
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: producción de chile pimiento”
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2004

<u>Tipo de activo</u>	<u>Base</u>	<u>%</u>	<u>1 año Q.</u>	<u>2 año Q.</u>	<u>3 año Q.</u>	<u>4 año Q.</u>	<u>5 año Q.</u>	<u>Total Q.</u>
<u>Depreciaciones</u>								
<u>Produccion</u>								
Invernaderos	80,000.00	20%	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	80,000.00
Bodega	2,000.00	20%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
Herramientas	1,390.00	25%	348.00	348.00	348.00	346.00	0.00	1,390.00
Equipo agrícola	21,808.00	25%	5,452.00	5,452.00	5,452.00	5,452.00	0.00	21,808.00
			22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,198.00	16,400.00	105,198.00
<u>Administracion</u>								
Oficina (instalaciones)	1,000.00	20%	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
Mobiliario y equipo	1,150.00	20%	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	1,150.00
Equipo computo	1,500.00	33%	500.00	500.00	500.00	0.00	0.00	1,500.00
			930.00	930.00	930.00	430.00	430.00	3,650.00
Sub-total			23,130.00	23,130.00	23,130.00	22,628.00	16,830.00	108,848.00
<u>Amortizaciones</u>								
Gastos de organización	7,000.00	20%	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	7,000.00
Total	115,848.00		24,530.00	24,530.00	24,530.00	24,028.00	18,230.00	115,848.00

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

Anexo 17
Municipio de Momostenango – Totonicapán
Proyecto producción de chile pimiento
Estructura plan de marketing

No.	Actividad	Fecha	Responsable	Costo Q.
1	Producción de 1,800 cajas de 25 libras chile pimiento cada caja.	enero a junio julio a nov.	Encargado de Producción	68,508.00 68,508.00
2	Contactar a los propietarios de puestos de verduras en los mercados municipales y ofrecer el producto.	junio y julio nov y dic.	Encargado de Compras y ventas	150.00 150.00
3	Entregar de una a dos Muestras a las según actividad anterior.	junio y julio nov y dic.	Encargado de compras y ventas	200.00 200.00
4	Elaboración de manta vinílicas de 2 mts. * 1 mts.	enero octubre	Encargado de compras y ventas	150.00 150.00
5	Anuncios por las radios locales Dos veces por día durante dos meses. (publicidad no pagada)	junio y julio nov y dic.	Encargado de compras y ventas	0.00 0.00
6	Gastos de motivación por Desempeño sobresaliente	enero y octubre	Consejo de administración	75.00 75.00
Total del plan				<u>138,166.00</u>

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

Anexo 18
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Producción de chile pimiento”
Planilla
Año: 2004

Nombre del puesto	Sueldo Q	Cuota patronal			Prestaciones laborales				Bonificación Decreto 37- 2004	Total Q
		10.67%	1%	1%	9.72%	8.33%	8.33%	4.16%		
		IGSS	INTECAP	IRTRA	Indemnización	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones		
Gerente general	18,000.00	1,920.60	180.00	180.00	1,749.60	1,499.40	1,499.40	748.80	3,000.00	28,777.80
Aux. Compras y ventas	14,280.00	1,523.68	142.80	142.80	1,388.02	1,189.52	1,189.52	594.05	3,000.00	23,450.39
Encargado de contabilidad	14,280.00	1,523.68	142.80	142.80	1,388.02	1,189.52	1,189.52	594.05	3,000.00	23,450.39
Totales	46,560.00	4,967.95	465.60	465.60	4,525.63	3,878.45	3,878.45	1,936.90	9,000.00	75,678.57

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

Anexo 19
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: producción tomate con mini riego”
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2004

Descripción	Total	Q.	%	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total	Q.
Tangible										
<u>Instalaciones</u>										
Instalación de bodega	30,000.00		20%	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	30,000.00	
Instalación Tanque depósito de agua	10,000.00		20%	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	10,000.00	
Instalación caseta p/ bombeo	3,500.00		20%	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	3,500.00	
	<u>43,500.00</u>			<u>8,700.00</u>	<u>8,700.00</u>	<u>8,700.00</u>	<u>8,700.00</u>	<u>8,700.00</u>	<u>43,500.00</u>	
<u>Herramientas</u>										
Azadones	1,800.00		25%	450.00	450.00	450.00	450.00	0.00	1,800.00	
Rastrillos	600.00		25%	150.00	150.00	150.00	150.00	0.00	600.00	
Cuchillas pequeñas	450.00		25%	112.50	112.50	112.50	112.50	0.00	450.00	
Piochas	1,200.00		25%	300.00	300.00	300.00	300.00	0.00	1,200.00	
Machetes	660.00		25%	165.00	165.00	165.00	165.00	0.00	660.00	
Palas	1,050.00		25%	262.50	262.50	262.50	262.50	0.00	1,050.00	
	<u>5,760.00</u>			<u>1,440.00</u>	<u>1,440.00</u>	<u>1,440.00</u>	<u>1,440.00</u>	<u>0.00</u>	<u>5,760.00</u>	
<u>Equipo Agrícola</u>										
Bomba de fumigación	550.00		20%	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	550.00	
Bascula	3,500.00		20%	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	3,500.00	
Cajas de madera de 50 lbs.	19,500.00		20%	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00	19,500.00	
	<u>23,550.00</u>			<u>4,710.00</u>	<u>4,710.00</u>	<u>4,710.00</u>	<u>4,710.00</u>	<u>4,710.00</u>	<u>23,550.00</u>	
<u>Equipo de mini riego</u>	17,348.10		20%	3,469.62	3,469.62	3,469.62	3,469.62	3,469.62	17,348.10	
<u>Mobiliario y Equipo</u>										
Escritorio	1,500.00		20%	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	1,500.00	
Sillas plasticas	300.00		20%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00	
Calculadora	300.00		20%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00	
Archivo de metal 4 gabetas	550.00		20%	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	550.00	
Silla para escritorio	200.00		20%	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	200.00	
	<u>2,850.00</u>			<u>570.00</u>	<u>570.00</u>	<u>570.00</u>	<u>570.00</u>	<u>570.00</u>	<u>2,850.00</u>	
Sub-total	<u>93,008.10</u>			<u>18,889.62</u>	<u>18,889.62</u>	<u>18,889.62</u>	<u>18,889.62</u>	<u>17,449.62</u>	<u>93,008.10</u>	
Intangible										
<u>Gastos de organización</u>										
Gastos legales de escrituración	5,000.00		20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00	
Asistencia Técnica	10,000.00		20%	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	10,000.00	
Sub-total	<u>15,000.00</u>			<u>3,000.00</u>	<u>3,000.00</u>	<u>3,000.00</u>	<u>3,000.00</u>	<u>3,000.00</u>	<u>15,000.00</u>	
Total	<u>108,008.10</u>			<u>21,889.62</u>	<u>21,889.62</u>	<u>21,889.62</u>	<u>21,889.62</u>	<u>20,449.62</u>	<u>108,008.10</u>	

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

Anexo 20
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Producción de tomate con mini riego”
Plan de marketing anual
Año: 2004

No.	Actividad	Responsable	Fecha	Costo Q.
1	Elaboración de afiches publicitarios.	Administrador	01/09	170.00
2	Valla publicitaria.	Administrador	01/09	300.00
4	Encargar 3,900 cajas de madera a un precio de Q.5.00 cada una.	Administrador	02/09	19,500.00
5	Producción 7,800 cajas de tomate al año.	Agricultores Encargado de Producción.	03/09	546,000.00
7	Pago por la comisión de las 3,900 cajas de tomate.	Contador	30/09	5,460.00

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

Anexo 21
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Producción tomate”
Planilla
Año: 2004

Nombre del Puesto	Sueldo	Q	Cuota Patronal			Prestaciones Laborales				Bonificación Decreto 37- 2004	Total	Q
			10.67%	1%	1%	9.72%	8.33%	8.33%	4.16%			
			IGSS	INTECAP	IRTRA	Indemización	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones			
Encargado producción	13,896.00		1,482.72	138.96	138.96	1,350.60	1,157.52	1,157.52	578.04	250.00	20,150.32	
Vendedor	13,896.00		1,482.72	138.96	138.96	1,350.60	1,157.52	1,157.52	578.04	250.00	20,150.32	
Fiscalizador	24,000.00		2,560.80	240.00	240.00	2,332.80	1,999.20	1,999.20	998.40	250.00	34,620.40	
Administrador	21,096.00		2,250.94	210.96	210.96	2,050.53	1,757.30	1,757.30	877.59	250.00	30,461.58	
Totales	72,888.00		7,777.18	728.88	728.88	7,084.53	6,071.54	6,071.54	3,032.07	1,000.00	105,382.62	

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

Anexo 22
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2004

Descripción	Total Q.	%	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total Q.
Tangible								
<u>Instalaciones</u>								
Instalación de galera	6,155.00	20%	1,231.00	1,231.00	1,231.00	1,231.00	1,231.00	6,155.00
	6,155.00		1,231.00	1,231.00	1,231.00	1,231.00	1,231.00	6,155.00
<u>Maquinaria</u>								
Telar completo	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
	3,000.00		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
<u>Herramientas</u>								
Lanzaderas	250.00	25%	63.00	63.00	63.00	63.00	0.00	252.00
Cintas metricas	15.00	25%	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	16.00
Tijeras	125.00	25%	31.00	31.00	31.00	31.00	0.00	124.00
Redina	25.00	25%	6.00	6.00	6.00	6.00	0.00	24.00
Devanador	25.00	25%	6.00	6.00	6.00	6.00	0.00	24.00
	440.00		110.00	110.00	110.00	110.00	0.00	440.00
<u>Mobiliario y Equipo</u>								
Escritorios	125.00	20%	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	125.00
Estanterias	160.00	20%	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	160.00
Calculadoras	160.00	20%	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	160.00
Archivo de 2 gavetas	250.00	20%	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Mesa de reuniones	150.00	20%	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	150.00
Sillas plasticas	250.00	20%	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	1,095.00		219.00	219.00	219.00	219.00	219.00	1,095.00
Computadora	2,500.00	33%	833.33	833.33	833.33	0.00	0.00	2,500.00
	2,500.00		833.33	833.33	833.33	0.00	0.00	2,500.00
Total	13,190.00		2,993.33	2,993.33	2,993.33	2,160.00	2,050.00	13,190.00
Intangible								
Gastos de Organización	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
Estudio del proyecto	5,000.00	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
	8,000.00		1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	8,000.00
Total	21,190.00		4,593.33	4,593.33	4,593.33	3,760.00	3,650.00	21,190.00

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

Anexo 23
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Plan de marketing anual
Año: 2004

No.	Actividad	Responsable	Fecha	Costo Q.
1	Hacer el pedido de dos mantas publicitarias.	Gerente General	01/09	150.00
2	Encargar un rótulo para identificar el Comité, en lámina.	Gerente General	01/09	100.00
3	Contrato con la radio (Paisana Stereo o Stereo Amistad). Q 50.00 al mes, cuatro spots diarios, durante un período de seis meses.	Gerente General	02/09	300.00
4	Encargar 432 bolsas con el logotipo del Comité, Q 3.75 la unidad.	Gerente General	02/09	1,620.00
5	Producir 432 cortes al año.	Tejedores y Encargado de Producción	03/09	122,522.00
6	Vender las 432 unidades de cortes MomosTípic, a Q. 650.00 cada uno, en un año.	Vendedor	30/09	280,800.00
7	Pago por la comisión de los 432 cortes vendidos durante un año.	Gerente General	30/09	1,404.00

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

Anexo 24
Municipio de Momostenango-Totonicapán
“Proyecto: Elaboración de cortes típicos”
Planilla
Año: 2004

Nombre del puesto	Sueldo Q	Cuota patronal			Prestaciones laborales				Bonificación Decreto 37- 2004	Total Q
		10.67%	1%	1%	9.72%	8.33%	8.33%	4.16%		
		IGSS	INTECAP	IRTRA	Indemnización	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones		
Gerente general	18,000.00	1,920.60	180.00	180.00	1,749.60	1,499.40	1,499.40	748.80	3,000.00	28,777.80
Honorarios contador	6,000.00	640.20	60.00	60.00	583.20	499.80	499.80	249.60	3,000.00	11,592.60
Vendedor	14,400.00	1,536.48	144.00	144.00	1,399.68	1,199.52	1,199.52	599.04	3,000.00	23,622.24
Encargado producción	14,400.00	1,536.48	144.00	144.00	1,399.68	1,199.52	1,199.52	599.04	3,000.00	23,622.24
Totales	52,800.00	3,713.16	528.00	528.00	5,132.16	4,398.24	4,398.24	2,196.48	12,000.00	85,694.28

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación Para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala. 44 Pp.
2. AGUILAR OLIVARES, HILSIAS. El índice de Precios al Consumidor y la Inflación Conceptualización. Metodología de Cálculo y Usos. Guatemala, enero 2000. 19 Pp.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 120 Pp.
4. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc. Graw Hill. 4ª. Edición. México 2000. 383 Pp.
5. CABRERA MÉRIDA, NORMA. Diagnóstico y Lineamientos del E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, marzo 2002. 10 Pp.
6. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES CONRED. Glosario, Manual Informativo Sobre la Institución. Guatemala, 2004. 15 Pp.
7. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, CONRED. El Contexto del Riesgo Asociado a los Desastres. Guatemala. 20 Pp.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. 176 Pp.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 65 Pp.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 14-41. 130 Pp.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto Número 6-91. 80 Pp.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 52-87. 21 Pp.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de la Dignificación y Promoción Integral de La Mujer. Decreto Número 7-99. 31 Pp.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Empresas Campesinas. Decreto Número 67-84. 6 Pp.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.) con sus reformas incluidas y su reglamento. Decreto Número 26-92. 41 Pp.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Promoción Educativa Contra La Discriminación. Decreto Número 81-2002. 7 Pp.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal. Decreto Número 141-96. 3 Pp.
18. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Supresión de Exenciones, Exoneraciones y Deducciones en Materia Tributaria y Fiscal. Decreto Número 117-97. 3 Pp.

19. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295. 64 Pp.
20. CURLEY G., MARCO ANTONIO Y MARCO TULIO URÍZAR M., Recursos Naturales Renovables. Guatemala, mayo 1978. 47 Pp.
21. DÍAZ MONTILLA, RAFAEL. Ganado Porcino. Imprenta Hispanoamericana, Salvat Editores, S.A. Barcelona, España, 1983. 90 Pp.
22. DEL RÍO GONZÁLEZ, CRISTÓBAL. Contabilidad de Costos I. Ediciones Contables y Administrativas, México 1981. 117 Pp.
23. EDITORIAL RAMÓN SOPENA, S.A. Diccionario Ilustrado de la Lengua Española Mini Sopena. Impreso en España, 1983. 315 Pp.
24. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. FUNCEDE, Diagnóstico del Municipio de Momostenango. Organización Internacional para las Migraciones OIM, Misión Guatemala 1997. 25 Pp.
25. GARCÍA, RAMÓN Y PELAYO Y GROSS. Larousse Diccionario Básico Lengua Española. Ediciones Larousse. Buenos Aires Argentina, 1996. 325 Pp.
26. GARCÍA, RAMÓN Y PELAYO Y GROSS. Larousse Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado. 2ª. Edición. Editorial Ediciones Larousse. S.A. de C.V. Buenos Aires Argentina, 1997. 1654 Pp.
27. GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala. Año 2000. 1500 Pp.

28. GITMAN, LAWRENCE J. Principios de Administración Financiera. 8ª Edición. México, 2000. 439 Pp.
29. GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA Y NACIONES UNIDAS. Acuerdos de Paz. Acuerdo Sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, III. Derechos Culturales, E. Uso del Traje. 170 Pp.
30. GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB. Guatemala 1997. 115 Pp.
31. GUILTINAN, JOSEPH P., GORDON W. PAUL Y THOMAS J. MADDEN. Gerencia del Marketing, Estrategias y Programas. Editorial Mc Graw Hill. 6ª Edición. Colombia 2004. 470 Pp.
32. HEINZ WEINHTICH, HAROLD KOONTZ. Administración una Perspectiva Global. 12ª. Edición México 2004. 850 Pp.
33. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL –IGN-. Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala, 2003. Tomo II 1526 Pp.
34. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB-. Cobertura Forestal. Guatemala, 2001. 42 Pp.
35. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Características Generales de las fincas censales y de productoras y productores agropecuarios(Resultados Definitivos) Tomo I Guatemala, enero 2004. 155 Pp.
36. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censo Agropecuario I Guatemala 1964. 1300 Pp.

37. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Agropecuario II. Guatemala 1979. 1488 Pp.
38. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Artesanal I. Guatemala. 1978. 105 Pp.
39. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Poblacional X y IV de Habitación. Guatemala 1994. 1501 Pp.
40. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Poblacional XI y V de Habitación. Guatemala 2002. 131 Pp.
41. JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Civil. Decreto-Ley Número 106. 284 Pp.
42. KINNEAR, THOMAS Y JAMES R. TAYLOR. Investigación de Mercados. Editorial Mc.Graw Hill. 5ª. Edición Colombia 1999. 950 Pp.
43. KOTLER, PHILIP Y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Marketing. Editorial Prentice Hall. 6ª Edición México 2003. 588 Pp.
44. KOTLER, PHILIP. Dirección de Marketing. Edición del Milenio. Editorial Pearson Educación. México 2001. 15 Pp.
45. KOTLER, ERIC. Diccionario para Contadores. UTEHA. México 1979 82 Pp.
46. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. USAC., Apuntes Sobre el Tema de Riesgos. Material de apoyo a la docencia. Guatemala 2004. 10 Pp.
47. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, USAC., Guatemala 2003. 101 Pp.

48. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios II CA. 2ª. Edición. Costa Rica 1995. 343 Pp.
49. MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005. © 1993-2004 Reservados todos los derechos.
50. NASSIF, RICARDO. Pedagogía General. Editorial Kapeluz. Buenos Aires Argentina 1989. 305 Pp.
51. OCEANO UNO COLOR. Diccionario Enciclopédico. Barcelona, España. Edición 2000. 1069 Pp.
52. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE TRABAJO PROGRAMA INTERNACIONAL PARA LA ERRADICACIÓN DEL TRABAJO INFANTIL (OIT-IPEC). Informe Nacional Entendiendo el trabajo infantil en Guatemala. INE Guatemala 2003. 70 Pp.
53. ORTIZ DOMINGO, ARMANDO. Momostenango. Editada por el Subcentro Regional de Artesanías y Artes Populares Colección Tierra Adentro 7-1988. 16 Pp.
54. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 2ª. Edición. Guatemala 1975. 150 Pp.
55. POLIMENI, RALPH S. PH. C.P.A., C.C.A. Contabilidad de Costos. 2ª. Edición. Colombia 1991. 200 Pp.
56. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdo Gubernativo 2082. Establece que Gobernación Departamental es quien autoriza las actividades del Comité. 5 Pp.

57. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdo Gubernativo 697-93. Norma las condiciones para constituir el Comité. 2 Pp.
58. PROGRAMA NACIONAL DE AUTOGESTIÓN PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO PRONADE. Normas del Programa Nacional de Educación. Guatemala, 2004. 50 Pp.
59. RABASSA, ASENJO B. Y MARÍA DEL ROSARIO GARCÍA TOUS. Diccionario de Marketing. Ediciones Pirámide. 2ª. Edición. Madrid 1981. 180 Pp.
60. RAIBUN, L. G. Contabilidad de Costos I. Colección Biblioteca Master Centrum, (Impresos Credógrafos). 156 Pp.
61. SOLARES, MARTÍN. El Cultivo del Aguacate. Editores Mexicanos Unidos, S.A., México 1983. 80 Pp.
62. SOPENA, RAMÓN. Diccionario Ilustrado de la Lengua Española Mini Sopena. Educación Editorial Sopena, S. A. Impreso en España, 1983. 315 Pp.
63. SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Costos I. Editorial EDKA Guatemala 1996. 75 Pp.
64. STONER, JAMES A.F., ET AL. Administración. Traducción Pilar Mascaró Sacristán. 6ª. Edición. Editorial Pearson Educación. México 1996. 748 Pp.
65. TORRES, DR. GUILLERMO CABANELLAS DE. Diccionario Jurídico Elemental. Editorial Heliasta. Argentina 1988. 300 Pp.

66. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR. MISIÓN VISIÓN. Material de apoyo
5 Pp.
67. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS. Apuntes de Administración I. 1ª. Edición
Guatemala 1995. 115 Pp.