

MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

SALAMÁ – VOLUMEN 1

2-63-75-C-2,009

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 SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME GENERAL

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

por

ALDO BRANDINI CUC PÉREZ
IVÁN ESTUARDO LEIVA LEÓN
GERSON MANUEL VÁSQUEZ GONZÁLEZ
KAREN DIANNE XANTE VENTURA
DORYS ANA MARÍA ARÉVALO HERNÁNDEZ
LIDIA ELENA QUIC CHOLOTIO

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

NITZIA MONTEJO DÍAZ
RICHARD HEBERTO HERRERA PALACIOS
JOSÉ OTONIEL ARANA VALENZUELA
ALLAN ESAHÚ MEDRANO LAINEZ
JOCABEL EDITH FLORIAN ALONZO
LUIS EDUARDO GÁMEZ LÓPEZ
DANILO EDILBERTO HERRERA LÓPEZ

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,009

**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. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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 10 de noviembre de 2009, según Punto UNICO, inciso 1.1, subinciso 1.1.3 del Acta 25-2009, 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 Salamá, departamento de Baja Verapaz, presentaron los estudiantes ALDO BRANDINI CUC PÉREZ, IVÁN ESTUARDO LEIVA LEÓN, GERSON MANUEL VÁSQUEZ GONZÁLEZ, KAREN DIANNE XANTE VENTURA, DORYS ANA MARIA ARÉVALO HERNÁNDEZ, LIDIA ELENA QUIC CHOLOTIÓ, NITZIA TONITA MONTEJO DÍAZ, RICHARD HEBERTO HERRERA PALACIOS, JOSÉ OTONIEL ARANA VALENZUELA, ALLAN ESAHÚ MEDRANO LAINEZ, JOCABEL EDITH FLORIAN ALONZO, LUIS EDUARDO GÁMEZ LÓPEZ Y DANILO EDILBERTO HERRERA LÓPEZ.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el trece de noviembre de dos mil nueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. José Rolando Serraida Morales
DECANO

Smp.

Revisado

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	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	5
1.1.3	Contexto municipal	7
1.1.3.1	Antecedentes históricos	7
1.1.3.2	Localización geográfica y extensión	8
1.1.3.3	Aspectos culturales y deportivos	13
1.1.3.4	Costumbres y tradiciones	14
1.1.3.5	Sitios turísticos	14
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	14
1.2.1	División política	15
1.2.2	División administrativa	18
1.3	RECURSOS NATURALES	20
1.3.1	Suelos	20
1.3.1.1	Uso actual de los suelos	25
1.3.2	Bosques	27
1.3.3	Hidrografía	30
1.3.4	Orografía	35
1.3.5	Flora y fauna	36
1.3.5.1	Flora	36
1.3.5.2	Fauna	36
1.3.6	Áreas protegidas	37
1.4	POBLACIÓN	37

1.4.1	Densidad de la población	38
1.4.2	Población por edad	39
1.4.3	Población por sexo	40
1.4.4	Población por área	42
1.4.5	Población por etnia	43
1.4.6	Población económicamente activa -PEA-	44
1.4.7	Población económicamente activa por actividad	46
1.4.8	Empleo y niveles de ingresos	48
1.4.9	Pobreza	49
1.4.10	Migración	51
1.4.11	Vivienda	52
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	54
1.5.1	Tenencia de la tierra	54
1.5.2	Concentración de la tierra	55
1.5.2.1	Coeficiente de Gini	58
1.5.3	Uso de la tierra	61
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	62
1.6.1	Educación	62
1.6.2	Salud	70
1.6.3	Agua entubada	75
1.6.4	Energía eléctrica	76
1.6.5	Alumbrado público	78
1.6.6	Drenajes	78
1.6.7	Letrinas	78
1.6.8	Servicio de extracción de basura	79
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	79
1.6.10	Aguas servidas	80
1.6.11	Rastro	80
1.6.12	Cementerio	81

1.6.13	Correos	81
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	81
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	81
1.7.2	Centros de acopio	82
1.7.3	Mercado	82
1.7.4	Vías de comunicación y acceso	82
1.7.5	Telecomunicaciones	83
1.7.6	Transporte	84
1.7.7	Medios de comunicación	84
1.7.8	Energía eléctrica comercial e industrial	85
1.7.9	Puentes	85
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	86
1.8.1	Organizaciones sociales	87
1.8.2	Comités	87
1.8.3	Organizaciones religiosas	88
1.8.4	Comités comunitarios de desarrollo (COCODES)	88
1.8.5	Organización deportiva	90
1.8.6	Organizaciones productivas	90
1.9	ENTIDADES DE APOYO	90
1.9.1	Instituciones del Estado	91
1.9.2	Instituciones No Gubernamentales (ONG)	93
1.9.3	Otras entidades privadas	94
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	94
1.10.1	Principales productos de importación	95
1.10.2	Principales productos de exportación	96
1.10.3	Remesas familiares	97
1.11	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	97
1.11.1	Mercados	97
1.11.2	Infraestructura vial	97

1.11.3	Energía eléctrica	98
1.11.4	Educación	98
1.11.5	Letrinización	99
1.11.6	Vivienda	99
1.11.7	Salud	99
1.11.8	Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas	100
1.11.9	Servicio telefónico	100
1.11.10	Salones comunales	100
1.11.11	Alcaldías auxiliares	101
1.11.12	Juzgados de Paz	101
1.11.13	Instalaciones deportivas	101
1.11.14	Agua potable	101
1.11.15	Rastro Municipal	102
1.11.16	Recolección y tratamiento de basura	102
1.12	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	102
1.12.1	Riesgos	103
1.12.2	Vulnerabilidades	104
1.12.3	Amenazas	104
1.12.4	Desastres	104
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	106
1.13.1	Producción agrícola	107
1.13.2	Producción pecuaria	109
1.13.3	Producción artesanal	111
1.13.4	Turismo	112
1.13.5	Comercio y servicios	112

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	118

2.1.1	Producción de tomate	119
2.1.1.1	Niveles tecnológicos	120
2.1.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	121
2.1.1.3	Costo de producción	121
2.1.1.4	Estado de resultados	123
2.1.1.5	Rentabilidad	124
2.1.1.6	Financiamiento	126
2.1.1.7	Proceso de comercialización	127
2.1.1.8	Organización empresarial	137
2.1.1.9	Generación de empleo	138
2.1.2	Producción de maíz	139
2.1.2.1	Niveles tecnológicos	139
2.1.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	140
2.1.2.3	Costo de producción	140
2.1.2.4	Estado de resultados	142
2.1.2.5	Rentabilidad	143
2.1.2.6	Financiamiento	145
2.1.2.7	Proceso de comercialización	145
2.1.2.8	Organización empresarial	146
2.1.2.9	Generación de empleo	146
2.1.3	Producción de frijol	147
2.1.3.1	Niveles tecnológicos	147
2.1.3.2	Volumen, valor y superficie cultivada	148
2.1.3.3	Costo de producción	148
2.1.3.4	Estado de resultados	150
2.1.3.5	Rentabilidad	151
2.1.3.6	Financiamiento	152
2.1.3.7	Proceso de comercialización	153
2.1.3.8	Organización empresarial	153

2.1.3.9	Generación de empleo	154
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	154
2.2.1	Producción de tomate	155
2.2.1.1	Niveles tecnológicos	155
2.2.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	156
2.2.1.3	Costo de producción	156
2.2.1.4	Estado de resultados	158
2.2.1.5	Rentabilidad	159
2.2.1.6	Financiamiento	161
2.2.1.7	Proceso de comercialización	162
2.2.1.8	Organización empresarial	171
2.2.1.9	Generación de empleo	172
2.2.2	Producción de maíz	172
2.2.2.1	Niveles tecnológicos	172
2.2.2.2	Volumen, valor y superficie cultivada	173
2.2.2.3	Costo de producción	173
2.2.2.4	Estado de resultados	175
2.2.2.5	Rentabilidad	176
2.2.2.6	Financiamiento	177
2.2.2.7	Proceso de comercialización	178
2.2.2.8	Organización empresarial	186
2.2.2.9	Generación de empleo	187
2.2.3	Producción de frijol	187
2.2.3.1	Niveles tecnológicos	189
2.2.3.2	Volumen, valor y superficie cultivada	189
2.2.3.3	Costo de producción	189
2.2.3.4	Estado de resultados	191
2.2.3.5	Rentabilidad	192
2.2.3.6	Financiamiento	193

2.2.3.7	Proceso de comercialización	194
2.2.3.8	Organización empresarial	203
2.2.3.9	Generación de empleo	203
2.2.4	Producción de brócoli	203
2.2.4.1	Niveles tecnológicos	204
2.2.4.2	Volumen, valor y superficie cultivada	205
2.2.4.3	Proceso productivo	205
2.2.4.4	Costo de producción	207
2.2.4.5	Estado de resultados	209
2.2.4.6	Rentabilidad	210
2.2.4.7	Financiamiento	211
2.2.4.8	Proceso de comercialización	212
2.2.4.9	Organización empresarial	218
2.2.4.10	Generación de empleo	220
2.3	FINCAS FAMILIARES	220
2.3.1	Producción de tomate	221
2.3.1.1	Nivel tecnológico	223
2.3.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	224
2.3.1.3	Costo de producción	224
2.3.1.4	Estado de resultados	227
2.3.1.5	Rentabilidad	228
2.3.1.6	Financiamiento	230
2.3.1.7	Proceso de comercialización	231
2.3.1.8	Organización empresarial	239
2.3.1.9	Generación de empleo	241
2.3.2	Producción de maíz	241
2.3.2.1	Nivel tecnológico	243
2.3.2.2	Volumen, valor y superficie cultivada	243
2.3.2.3	Costo de producción	243

2.3.2.4	Estado de resultados	245
2.3.2.5	Rentabilidad	246
2.3.2.6	Financiamiento	248
2.3.2.7	Proceso de comercialización	249
2.3.2.8	Organización empresarial	256
2.3.2.9	Generación de empleo	257

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCA	261
3.1.1	Crianza y engorde de ganada porcino	261
3.1.1.1	Proceso productivo	262
3.1.1.2	Características tecnológicas	262
3.1.1.3	Volumen y valor de la producción	263
3.1.1.4	Costos de producción	263
3.1.1.5	Estado de resultados	265
3.1.1.6	Rentabilidad	266
3.1.1.7	Financiamiento	267
3.1.1.8	Comercialización	268
3.1.1.9	Organización empresarial	276
3.1.1.10	Generación de empleo	278
3.1.2	Engorde de pollos	278
3.1.2.1	Proceso productivo	279
3.1.2.2	Características tecnológicas	280
3.1.2.3	Volumen y valor de la producción	281
3.1.2.4	Costo de producción	281
3.1.2.5	Estado de resultados	283
3.1.2.6	Rentabilidad	284
3.1.2.7	Financiamiento	286

3.1.2.8	Proceso de comercialización	287
3.1.2.9	Organización empresarial	295
3.1.2.10	Generación de empleo	298
3.1.3	Ganado esquilmo (lechero)	298
3.1.3.1	Características tecnológicas	298
3.1.3.2	Proceso productivo	298
3.1.3.3	Inventario inicial	300
3.1.3.4	Movimiento de existencias ajustadas	300
3.1.3.5	Costo de mantenimiento	301
3.1.3.6	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	303
3.1.3.7	Costo de lo vendido	303
3.1.3.8	Costo de producción de leche	304
3.1.3.9	Estado de resultados	304
3.1.3.10	Rentabilidad	305
3.1.3.11	Financiamiento	307
3.1.3.12	Proceso de comercialización	308
3.1.3.13	Organización empresarial	314
3.1.3.14	Generación de empleo	317
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	318
3.2.1	Engorde de pollos	318
3.2.1.1	Proceso productivo	318
3.2.1.2	Características tecnológicas	319
3.2.1.3	Volumen y valor de la producción	320
3.2.1.4	Costos de producción	320
3.2.1.5	Estado de resultados	322
3.2.1.6	Rentabilidad	323
3.2.1.7	Financiamiento	324
3.2.1.8	Proceso de comercialización	326
3.2.1.9	Organización empresarial	335

3.2.1.10	Generación de empleo	336
3.2.2	Engorde de pez tilapia	337
3.2.2.1	Proceso productivo	337
3.2.2.2	Características tecnológicas	338
3.2.2.3	Volumen y valor de la producción	339
3.2.2.4	Costo de producción	339
3.2.2.5	Estado de resultados	341
3.2.2.6	Rentabilidad	342
3.2.2.7	Financiamiento	343
3.2.2.8	Proceso de comercialización	344
3.2.2.9	Organización empresarial	353
3.2.2.10	Generación de empleo	355
3.2.3	Ganado esquilmo (lechero)	356
3.2.3.1	Características tecnológicas	357
3.2.3.2	Proceso productivo	357
3.2.3.3	Inventario inicial	359
3.2.3.4	Movimiento de existencias ajustadas	359
3.2.3.5	Costo de mantenimiento	360
3.2.3.6	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	362
3.2.3.7	Costo de lo vendido	363
3.2.3.8	Costo de producción de leche	364
3.2.3.9	Estado de resultados	365
3.2.3.10	Rentabilidad	366
3.2.3.11	Financiamiento	369
3.2.3.12	Proceso de comercialización	369
3.2.3.13	Organización empresarial	370
3.2.3.14	Generación de empleo	372
3.3	FINCAS FAMILIARES	372
3.3.1	Engorde de pollos	373

3.3.1.1	Proceso productivo	373
3.3.1.2	Características tecnológicas	374
3.3.1.3	Volumen y valor de la producción	375
3.3.1.4	Costos de producción	375
3.3.1.5	Estado de resultados	377
3.3.1.6	Rentabilidad	378
3.3.1.7	Financiamiento	380
3.3.1.8	Proceso de comercialización	381
3.3.1.9	Organización empresarial	381
3.3.1.10	Generación de empleo	383
3.3.2	Ganado esquilmo (lechero)	384
3.3.2.1	Características tecnológicas	385
3.3.2.2	Proceso productivo	385
3.3.2.3	Inventario inicial	387
3.3.2.4	Movimiento de existencias ajustadas	387
3.3.2.5	Costo de mantenimiento	388
3.3.2.6	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	390
3.3.2.7	Costo de lo vendido	391
3.3.2.8	Costo de producción de leche	392
3.3.2.9	Estado de resultados	393
3.3.2.10	Rentabilidad	394
3.3.2.11	Financiamiento	396
3.3.2.12	Proceso de comercialización	397
3.3.2.13	Organización empresarial	397
3.3.2.14	Generación de empleo	399
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	399
3.4.1	Ganado esquilmo (lechero)	400
3.4.1.1	Características tecnológicas	400
3.4.1.2	Proceso productivo	401

3.4.1.3	Inventario inicial	403
3.4.1.4	Movimiento de existencias ajustadas	403
3.4.1.5	Costo de mantenimiento	404
3.4.1.6	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	406
3.4.1.7	Costo de lo vendido	407
3.4.1.8	Costo de producción de leche	408
3.4.1.9	Estado de resultados	409
3.4.1.10	Rentabilidad	410
3.4.1.11	Financiamiento	412
3.4.1.12	Proceso de comercialización	413
3.4.1.13	Organización empresarial	422
3.4.1.14	Generación de empleo	425

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑOS ARTESANOS	427
4.1.1	Teja de barro	427
4.1.1.1	Volumen y valor de la producción	427
4.1.1.2	Características tecnológicas	428
4.1.1.3	Proceso productivo	428
4.1.1.4	Costo de producción	429
4.1.1.5	Estado de resultados	432
4.1.1.6	Rentabilidad	434
4.1.1.7	Financiamiento	435
4.1.1.8	Proceso de comercialización	436
4.1.1.9	Organización empresarial	441
4.1.1.10	Generación de empleo	442
4.1.2	Panadería	443
4.1.2.1	Volumen y valor de la producción	443

4.1.2.2	Características tecnológicas	444
4.1.2.3	Proceso productivo	444
4.1.2.4	Costo de producción	446
4.1.2.5	Estado de resultados	450
4.1.2.6	Rentabilidad	452
4.1.2.7	Financiamiento	453
4.1.2.8	Proceso de comercialización	454
4.1.2.9	Organización empresarial	459
4.1.2.10	Generación de empleo	461
4.1.3	Carpintería	461
4.1.3.1	Volumen y valor de la producción	462
4.1.3.2	Características tecnológicas	462
4.1.3.3	Proceso productivo	462
4.1.3.4	Costo de producción	464
4.1.3.5	Estado de resultados	466
4.1.3.6	Rentabilidad	468
4.1.3.7	Financiamiento	469
4.1.3.8	Proceso de comercialización	470
4.1.3.9	Organización empresarial	474
4.1.3.10	Generación de empleo	476

CAPÍTULO V

TURISMO

5.1	SITIOS TURÍSTICOS	479
5.1.1	Localización de los sitios turísticos	479
5.1.2	Número de turistas	480
5.1.2.1	Turismo interno	481
5.1.2.2	Turismo externo	482
5.1.2.3	Estado de resultados	482

5.1.2.4	Rentabilidad	484
5.1.2.5	Financiamiento	485
5.1.2.6	Proceso de comercialización	485
5.1.2.7	Organización empresarial	493
5.1.2.8	Generación de empleo	497

CAPÍTULO VI

COMERCIO Y SERVICIOS

6.1	COMERCIO	498
6.2	SERVICIOS	498

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	506
7.1.1	Riesgos naturales	507
7.1.2	Riesgos socio-naturales	509
7.1.3	Riesgos antrópicos	512
7.2	VULNERABILIDAD	515
7.2.1	Ambientales	516
7.2.2	Físicas	516
7.2.3	Económicas	518
7.2.4	Sociales	520
7.2.5	Educativas	522
7.2.6	Culturales	523
7.2.7	Políticas	524
7.2.8	Tecnológicas	525
7.3	DESASTRES	525
7.4	SISTEMA INTEGRADO PARA MANEJO DE EMERGENCIA	528
7.4.1	Mitigación	528

7.4.2	Respuesta	529
7.4.3	Recuperación	529

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	530
8.1.1	Melón	530
8.1.2	Arveja china	531
8.1.3	Cebolla	532
8.1.4	Acelga	533
8.1.5	Ejote francés	534
8.1.6	Carambola dulce	535
8.1.7	Fresa	536
8.1.8	Esparrago	537
8.1.9	Piña	538
8.1.10	Manzana	539
8.1.11	Papaya	540
8.1.12	Rosa de jamaica	541
8.1.13	Chile jalapeño	542
8.1.14	Pitaya	543
8.1.15	Chile habanero	544
8.1.16	Crisantemo	545
8.1.17	Clavel	546
8.2	PECUARIAS	547
8.2.1	Crianza de Avestruz	547
8.3	TURÍSTICAS	548
8.3.1	Aguas termales Las Tejas	548

CAPÍTULO IX
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”	550
9.1.1	Descripción del proyecto	550
9.1.2	Justificación del proyecto	551
9.1.3	Objetivos	552
9.1.3.1	General	552
9.1.3.2	Específicos	552
9.1.4	Estudio de mercado	552
9.1.4.1	Identificación del producto	553
9.1.4.2	Oferta	554
9.1.4.3	Demanda	556
9.1.4.4	Precios	561
9.1.4.5	Comercialización	561
9.1.5	Estudio técnico	569
9.1.5.1	Localización	570
9.1.5.2	Tamaño	571
9.1.5.3	Proceso productivo	572
9.1.5.4	Requerimientos técnicos	575
9.1.6	Estudio administrativo legal	576
9.1.6.1	Tipo y denominación de la organización	576
9.1.6.2	Justificación	576
9.1.6.3	Objetivos	577
9.1.6.4	Marco jurídico	578
9.1.6.5	Estructura organizacional	580
9.1.6.6	Diseño organizacional	580
9.1.6.7	Sistema de organización	582
9.1.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	582
9.1.7	Estudio financiero	584

9.1.7.1	Inversión fija	584
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	586
9.1.7.3	Inversión total	588
9.1.7.4	Financiamiento	589
9.1.7.5	Fuentes internas	589
9.1.7.6	Fuentes externas	589
9.1.7.7	Propuesta de financiamiento	589
9.1.7.8	Amortización del préstamo	590
9.1.8	Estados financieros	591
9.1.8.1	Estado de costo de producción primer año	591
9.1.8.2	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	593
9.1.8.3	Estado de resultados primer año	594
9.1.8.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	596
9.1.8.5	Presupuesto de caja primer año	598
9.1.8.6	Presupuesto de caja a cinco años	599
9.1.8.7	Estado de situación financiera primer año	600
9.1.8.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	601
9.1.9	Evaluación financiera	602
9.1.9.1	Punto de equilibrio	602
9.1.9.2	Punto de equilibrio en valores	602
9.1.9.3	Punto de equilibrio en unidades	603
9.1.9.4	Margen de seguridad	603
9.1.9.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	603
9.1.9.6	Flujo de fondos	604
9.1.9.7	Flujo neto de fondos	605
9.1.9.8	Tasa de rendimiento mínima aceptada	605
9.1.9.9	Valor actual neto (VAN)	605
9.1.9.10	Relación beneficio costo (B/C)	606

9.1.9.11	Tasa interna de retorno (TIR)	607
9.1.9.12	Periodo de recuperación de la inversión	608
9.1.9.13	Impacto social	610
9.2	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”	610
9.2.1	Descripción del proyecto	610
9.2.2	Justificación del proyecto	612
9.2.3	Objetivos	612
9.2.3.1	General	612
9.2.3.2	Específicos	613
9.2.4	Estudio de mercado	613
9.2.4.1	Identificación del producto	614
9.2.4.2	Oferta	615
9.2.4.3	Demanda	617
9.2.4.4	Demanda internacional	617
9.2.4.5	Precio	622
9.2.4.6	Comercialización	623
9.2.5	Estudio técnico	631
9.2.5.1	Localización	631
9.2.5.2	Tamaño	632
9.2.5.3	Proceso productivo	633
9.2.5.4	Requerimientos técnicos	635
9.2.6	Estudio administrativo legal	637
9.2.6.1	Tipo y denominación	638
9.2.6.2	Justificación	638
9.2.6.3	Objetivos	639
9.2.6.4	Marco jurídico	639
9.2.6.5	Estructura organizacional	641
9.2.6.6	Diseño organizacional	641
9.2.6.7	Sistema organizacional	643

9.2.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	643
9.2.7	Estudio financiero	648
9.2.7.1	Inversión fija	648
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	650
9.2.7.3	Inversión total	652
9.2.7.4	Financiamiento	652
9.2.7.5	Fuentes internas	653
9.2.7.6	Fuentes externas	653
9.2.7.7	Propuesta de financiamiento	653
9.2.7.8	Amortización del financiamiento	654
9.2.8	Estados financieros	655
9.2.8.1	Estado de costo de producción primer año	655
9.2.8.2	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	657
9.2.8.3	Estado de resultados primer año	659
9.2.8.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	661
9.2.8.5	Presupuesto de caja primer año	662
9.2.8.6	Presupuesto de caja a cinco años	663
9.2.8.7	Estado de situación financiera primer año	664
9.2.8.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	665
9.2.9	Evaluación financiera	666
9.2.9.1	Punto de equilibrio	667
9.2.9.2	Punto de equilibrio en valores	667
9.2.9.3	Punto de equilibrio en unidades	667
9.2.9.4	Margen de seguridad del punto de equilibrio	668
9.2.9.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	668
9.2.9.6	Flujo de fondos	669
9.2.9.7	Flujo neto de fondos	670
9.2.9.8	Tasa de rendimiento mínima aceptada	670
9.2.9.9	Valor actual neto (VAN)	670

9.2.9.10	Relación beneficio costo (B/C)	671
9.2.9.11	Tasa interna de retorno (TIR)	672
9.2.9.12	Periodo de recuperación de la inversión	673
9.2.9.13	Impacto social	675
9.3	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”	675
9.3.1	Descripción del proyecto	675
9.3.2	Justificación	676
9.3.3	Objetivos	677
9.3.3.1	General	677
9.3.3.2	Específicos	677
9.3.4	Estudio de mercado	677
9.3.4.1	Identificación del producto	678
9.3.4.2	Oferta	679
9.3.4.3	Demanda	680
9.3.4.4	Precios	683
9.3.4.5	Comercialización	684
9.3.5	Estudio técnico	693
9.3.5.1	Localización	693
9.3.5.2	Tamaño	694
9.3.5.3	Proceso productivo	695
9.3.5.4	Requerimientos técnicos	697
9.3.6	Estudio administrativo legal	699
9.3.6.1	Tipo y denominación	699
9.3.6.2	Justificación	699
9.3.6.3	Objetivos	700
9.3.6.4	Marco jurídico	701
9.3.6.5	Estructura organizacional	702
9.3.6.6	Diseño de la organización	703
9.3.6.7	Sistema de organización	704

9.3.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	704
9.3.7	Estudio financiero	706
9.3.7.1	Inversión fija	706
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	707
9.3.7.3	Inversión total	709
9.3.7.4	Financiamiento	710
9.3.7.5	Fuentes internas	711
9.3.7.6	Fuentes externas	711
9.3.7.7	Amortización del financiamiento	712
9.3.8	Estados financieros	712
9.3.8.1	Estado de costo de producción primer año	712
9.3.8.2	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	715
9.3.8.3	Estado de resultados primer año	717
9.3.8.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	719
9.3.8.5	Presupuesto de caja primer año	721
9.3.8.6	Presupuesto de caja a cinco años	722
9.3.8.7	Estado de situación financiera primer año	724
9.3.8.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	725
9.3.9	Evaluación financiera	726
9.3.9.1	Punto de equilibrio	726
9.3.9.2	Punto de equilibrio en valores	726
9.3.9.3	Punto de equilibrio en unidades	727
9.3.9.4	Margen de seguridad del punto de equilibrio	727
9.3.9.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	727
9.3.9.6	Flujo de fondos	728
9.3.9.7	Flujo neto de fondos	728
9.3.9.8	Tasa de rendimiento mínima aceptada	729
9.3.9.9	Valor actual neto (VAN)	729
9.3.9.10	Relación beneficio costo (B/C)	730

9.3.9.11	Tasa interna de retorno (TIR)	731
9.3.9.12	Período de recuperación de la inversión	732
9.3.9.13	Impacto social	734
9.4	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACELGA”	734
9.4.1	Descripción del proyecto	734
9.4.1.1	Mercado meta	735
9.4.2	Justificación	735
9.4.3	Objetivos del proyecto	735
9.4.3.1	General	736
9.4.3.2	Específicos	736
9.4.4	Estudio de mercado	736
9.4.4.1	Identificación del producto	736
9.4.4.2	Oferta	737
9.4.4.3	Demanda	738
9.4.4.4	Precios	742
9.4.4.5	Proceso de comercialización	742
9.4.5	Estudio técnico	751
9.4.5.1	Localización	751
9.4.5.2	Tamaño	752
9.4.5.3	Proceso productivo	753
9.4.5.4	Requerimientos técnicos	755
9.4.6	Estudio administrativo legal	757
9.4.6.1	Tipo y denominación	757
9.4.6.2	Justificación	757
9.4.6.3	Objetivos	758
9.4.6.4	Marco jurídico	758
9.4.6.5	Estructura organizacional	760
9.4.6.6	Diseño organizacional	760

9.4.6.7	Sistema de organización	761
9.4.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	762
9.4.7	Estudio financiero	763
9.4.7.1	Inversión fija	764
9.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	765
9.4.7.3	Inversión total	768
9.4.7.4	Financiamiento	769
9.4.7.5	Fuentes internas	770
9.4.7.6	Fuentes externas	770
9.4.7.7	Amortización del financiamiento	771
9.4.8	Estados financieros	771
9.4.8.1	Estado de costo de producción primer año	772
9.4.8.2	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	774
9.4.8.3	Estado de resultados primer año	776
9.4.8.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	778
9.4.8.5	Presupuesto de caja primer año	780
9.4.8.6	Presupuesto de caja a cinco años	781
9.4.8.7	Estado de situación financiera primer año	783
9.4.8.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	785
9.4.9	Evaluación financiera	786
9.4.9.1	Punto de equilibrio	787
9.4.9.2	Punto de equilibrio en valores	787
9.4.9.3	Punto de equilibrio en unidades	787
9.4.9.4	Margen de seguridad del punto de equilibrio	788
9.4.9.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	788
9.4.9.6	Flujo de fondos	789
9.4.9.7	Flujo neto de fondos	790
9.4.9.8	Tasa de rendimiento mínima aceptada	790
9.4.9.9	Valor actual neto (VAN)	791

9.4.9.10	Relación beneficio costo (B/C)	791
9.4.9.11	Tasa interna de retorno (TIR)	792
9.4.9.12	Período de recuperación de la inversión	794
9.4.9.13	Impacto social	795
9.5	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EJOTE FRANCES”	795
9.5.1	Descripción del proyecto	795
9.5.1.1	Mercado meta	796
9.5.2	Justificación del proyecto	796
9.5.3	Objetivos	797
9.5.3.1	General	797
9.5.3.2	Específicos	797
9.5.4	Estudio de mercado	798
9.5.4.1	Identificación del producto	798
9.5.4.2	Oferta	799
9.5.4.3	Demanda internacional	802
9.5.4.4	Precio	807
9.5.4.5	Comercialización	808
9.5.5	Estudio técnico	814
9.5.5.1	Localización del proyecto	814
9.5.5.2	Tamaño	815
9.5.5.3	Proceso productivo	816
9.5.5.4	Requerimientos técnicos	818
9.5.6	Estudio administrativo legal	820
9.5.6.1	Tipo y denominación de la organización	820
9.5.6.2	Justificación	820
9.5.6.3	Objetivos	821
9.5.6.4	Marco jurídico	822
9.5.6.5	Estructura organizacional	823
9.5.6.6	Diseño organizacional	824

9.5.6.7	Sistema de organización	825
9.5.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	825
9.5.7	Estudio financiero	828
9.5.7.1	Inversión fija	828
9.5.7.2	Inversión en capital de trabajo	830
9.5.7.3	Inversión total	832
9.5.7.4	Financiamiento	833
9.5.7.5	Fuentes internas	833
9.5.7.6	Fuentes externas	833
9.5.7.7	Amortización del financiamiento	834
9.5.8	Estados financieros	835
9.5.8.1	Estado de costo de producción primer año	835
9.5.8.2	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	837
9.5.8.3	Estado de resultados primer año	838
9.5.8.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	840
9.5.8.5	Presupuesto de caja primer año	841
9.5.8.6	Presupuesto de caja a cinco años	842
9.5.8.7	Estado de situación financiera primer año	843
9.5.8.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	844
9.5.9	Evaluación financiera	845
9.5.9.1	Punto de equilibrio	845
9.5.9.2	Punto de equilibrio en valores	845
9.5.9.3	Punto de equilibrio en unidades	846
9.5.9.4	Margen de seguridad del punto de equilibrio	846
9.5.9.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	847
9.5.9.6	Flujo de fondos	848
9.5.9.7	Flujo neto de fondos	848
9.5.9.8	Tasa de rendimiento mínima aceptada	849
9.5.9.9	Valor actual neto (VAN)	849

9.5.9.10	Relación beneficio costo (B/C)	850
9.5.9.11	Tasa interna de retorno (TIR)	850
9.5.9.12	Período de recuperación de la inversión	851
9.5.9.13	Impacto social	853
	CONCLUSIONES	854
	RECOMENDACIONES	849
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No	CONTENIDO	Página
1	República de Guatemala. Indicadores de Desarrollo Humano. Años: 1994 y 2002.	3
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. División Política. Años: 1994, 2002 y 2007.	17
3	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población Total. Años: 1994, 2002 y 2007.	38
4	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2007.	39
5	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población por Edad. Años: 1994, 2002 y 2007.	40
6	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población por Sexo. Años: 1994, 2002 y 2007.	41
7	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población por Área. Años: 1994, 2002 y 2007.	43
8	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población por Etnia. Años: 1994, 2002 y 2007.	44
9	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población Económicamente Activa por Sexo. Años: 1994, 2002 y 2007.	45
10	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Población Económicamente Activa por Rama de Actividad. Años: 1994, 2002 y 2007.	47
11	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Rango de Ingreso Mensual Familiar Según Encuesta. Año: 2007.	48
12	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Niveles de Pobreza. Año: 2007.	50

13	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Migración Interna Según Encuesta. Año: 2007.	52
14	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Materiales de Construcción de las Viviendas Según Encuesta. Año: 2007.	53
15	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2007.	55
16	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Años: 1979, 2003 y 2007.	57
17	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Uso de la Tierra. Años: 1979 y 2003.	61
18	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Cobertura Docente por Nivel Educativo. Año: 2007.	63
19	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Cobertura de la Población Estudiantil por Nivel Educativo. Año: 2007.	64
20	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Participación de la Población Inscrita por Área y Nivel Educativo. Años: 1994, 2002 y 2007.	65
21	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Nivel de Escolaridad de la Población en Edad Estudiantil. Años: 1994, 2002 y 2007.	66
22	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Alfabetismo y Analfabetismo. Año: 2007.	67
23	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Infraestructura Educativa. Año: 2007.	69
24	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Tipo de Prestación en Servicios de Salud. Año: 2007.	70

25	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Causas de Mortalidad General. Año: 2005.	72
26	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Morbilidad General de las Enfermedades. Año: 2005.	74
27	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Servicio de Agua por Hogares. Años: 1994, 2002 y 2007.	75
28	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Servicio de Alumbrado en Hogares. Años: 1994, 2002 y 2007.	77
29	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2007.	107
30	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Superficie Utilizada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Según Encuesta. Año: 2007.	108
31	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Superficie Utilizada, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Según Encuesta. Año: 2007.	110
32	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Según Encuesta. Año: 2007.	111
33	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Resumen de Comercios. Año: 2007.	113
34	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Resumen de Servicios. Año: 2007.	114
35	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Según Encuesta. Año: 2007.	118
36	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2007.	119

37	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Costo de Producción. Año: 2007.	122
38	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	124
39	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	127
40	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	137
41	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Costo de Producción. Año 2007.	141
42	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	143
43	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Costo Directo de Producción. Año: 2007.	149
44	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	151
45	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen, Valor y Superficie de la Producción. Año: 2007.	155
46	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Costo Directo de Producción. Año: 2007.	157
47	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	159

48	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	162
49	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	170
50	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maiz. Costo Directo de Producción. Año: 2007.	174
51	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maiz. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	176
52	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maiz. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	185
53	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	190
54	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	192
55	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	194
56	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	202
57	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Brócoli. Costo Directo de Producción. Año: 2007.	208

58	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Brócoli. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	209
59	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Brócoli. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	212
60	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Año: 2007.	220
61	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Costo de Producción. Año: 2007.	225
62	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Estado de Resultados. Año: 2007.	228
63	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	231
64	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	239
65	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Costo de Producción. Año: 2007.	244
66	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	246
67	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Financimientto de la Producción. Destino de los Fondos.	248
68	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	256

69	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Según Encuesta. Año: 2007.	260
70	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2007.	261
71	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Ganado Porcino. Costo de Mantenimiento. Año: 2007.	264
72	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Ganado Porcino. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	265
73	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Costo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	282
74	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	284
75	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias de Ganado. Año: 2007.	300
76	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias Ajustadas de Ganado. Año: 2007.	301
77	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Mantenimiento. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	302
78	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC). Año: 2007.	303

79	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Producción de Leche. Año: 2007.	304
80	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	305
81	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen y Valor de la Producción. Año 2007.	318
82	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Costo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	321
83	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	332
84	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Financiamiento Destino de los Fondos. Año: 2007.	325
85	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pez Tilapia. Costo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	340
86	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pez Tilapia. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	341
87	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pez Tilapia. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	344
88	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pez Tilapia. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	353

89	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias de Ganado. Año: 2007.	359
90	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias Ajustadas de Ganado. Año: 2007.	360
91	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Mantenimiento. Año: 2007.	361
92	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC). Año: 2007.	362
93	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de lo Vendido. Año: 2007.	363
94	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Producción de Leche. Año: 2007.	364
95	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	366
96	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	369
97	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2007.	373
98	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Costo de Producción. Año: 2007.	376
99	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	378
100	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias de Ganado. Año: 2007.	387

101	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias Ajustadas de Ganado. Año: 2007.	388
102	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Mantenimiento. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	389
103	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC). Año: 2007.	390
104	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de lo Vendido. Año: 2007.	391
105	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Producción de Leche. Año: 2007.	392
106	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	393
107	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	396
108	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias de Ganado. Año: 2007.	403
109	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Existencias Ajustadas de Ganado. Año: 2007.	404
110	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Mantenimiento. Año: 2007.	405
111	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC). Año: 2007.	406

112	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de lo Vendido. Año: 2007.	407
113	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Costo de Producción de Leche. Año: 2007.	408
114	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	409
115	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Financiamiento Destino de los Fondos. Año: 2007.	412
116	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	422
117	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Pequeño Artesano.Producción Artesanal Anual. Año: 2007.	426
118	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Tejas de Barro. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	431
119	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Tejas de Barro. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	433
120	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Teja de Barro. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	436
121	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Volumen y Valor de la Producción Anual de la Elaboración de Pan. Año: 2007.	443

122	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Pan Francés. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	447
123	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Pan Dulce. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	449
124	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Pan Francés y Pan Dulce. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	451
125	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Pan Francés y Pan Dulce. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	454
126	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Roperos. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	465
127	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Roperos. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	467
128	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Roperos. Financiamiento de la Producción. Destino de los Fondos. Año: 2007.	469
129	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Sitio Turístico Salto de Chilascó. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	483
130	República de Guatemala. Producción de Melón. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	555
131	República de Guatemala. Producción de Melón. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	557

132	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Melón. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	558
133	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Melón. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	560
134	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Melón. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	569
135	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Programa de Producción. Período: 2008-2012.	572
136	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Requerimientos Técnicos. Año: 2007.	575
137	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Inversión Fija. Año: 2007.	585
138	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2007.	587
139	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Inversión Total. Año: 2007.	588
140	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Forma en que se Cubrirá la Inversión Total. Año: 2007.	590
141	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Fondo de Amortización del Préstamo. Año: 2007.	591
142	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	592

143	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	593
144	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Presupuesto de Ventas.	594
145	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	595
146	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	597
147	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Presupuesto de Caja. Del 1 al 31 de diciembre 2007.	598
148	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de Cada Año.	599
149	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre 2007.	600
150	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	601
151	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Flujo Neto de Fondos.	605
152	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Valor Actual Neto.	606
153	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Relación Beneficio Costo.	607

154	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Tasa Interna de Retorno.	607
155	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Período de Recuperación de la Inversión.	609
156	Estados Unidos de América. Producción de Arveja China. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	616
157	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Arveja China. Exportación Histórica y Proyectada. Período: 2003- 2012.	617
158	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Arveja China. Países Receptores de la Producción. Período: 2003- 2007. (Cifras en Quintales).	618
159	Estados Unidos de América. Proyecto: Producción de Arveja China. Demanda Potencial, Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012.	619
160	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Arveja China. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	620
161	Estados Unidos de América. Producción de Arveja China. Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada. Años: 2003- 2012. (Cifras en Quintales).	621
162	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Programa de Producción. Período: 2008-2012.	632
163	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Requerimientos Técnicos. Año: 2007.	636

164	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Fija. Año: 2007.	649
165	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2007.	651
166	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Total. Año: 2007.	652
167	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Propuesta de Financiamiento. Año: 2007.	654
168	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Fondo de Amortización de Préstamo. Año: 2007.	655
169	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Costo Directo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	656
170	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	658
171	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Presupuesto de Ventas a Cinco Años.	659
172	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	660
173	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Resultados Proyectado a Cinco Años.	661

174	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre 2007.	662
175	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	664
176	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Situación Financiera al 31 diciembre 2007.	665
177	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Situación Financiera Proyectado a Cinco Años.	666
178	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Flujo Neto de Fondos.	670
179	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Valor Actual Neto.	671
180	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Relación Beneficio Costo (B/C).	672
181	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Tasa Interna de Retorno.	673
182	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Período de Recuperación de la Inversión.	674
183	República de Guatemala. Producción de Cebolla. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	679

184	República de Guatemala. Producción de Cebolla. Demanda Potencial, Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	681
185	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Cebolla. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	682
186	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Cebolla. Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	683
187	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	692
188	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Programa de Producción. Período: 2008-2012.	694
189	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Requerimientos Técnicos. Año: 2007.	698
190	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión Fija. Año: 2007	707
191	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2007.	708
192	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión Total. Año: 2007.	710
193	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Forma en que se Cubrirá la Inversión Total. Año: 2007.	711

194	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Fondo de Amortización del Préstamo.	712
195	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	714
196	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	716
197	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Presupuesto de Ventas.	717
198	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	718
199	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	720
200	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre 2007.	721
201	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año.	723
202	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre 2007.	724
203	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	725

204	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Flujo Neto de Fondos.	729
205	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Valor Actual Neto.	730
206	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Relación Costo beneficio.	731
207	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Tasa Interna de Retorno.	732
208	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Período de Recuperación de la Inversión.	733
209	República de Guatemala. Producción de Acelga. Oferta Total Histórica y Proyectada. Años: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	738
210	República de Guatemala. Producción de Acelga. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Años: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	739
211	República de Guatemala. Producción de Acelga. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Años: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	741
212	República de Guatemala. Producción de Acelga. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Años: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	742
213	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Márgenes de Comercialización. Año: 2007.	750
214	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Programa de Producción. Años: 2008-2012. (Cifras en Quintales).	752

215	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Requerimientos Técnicos. Año: 2007.	756
216	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Inversión Fija. Año: 2007.	765
217	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2007.	767
218	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Inversión Total. Año: 2007.	769
219	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Forma que se Cubrirá la Inversión Total. Año: 2007.	770
220	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Fondo de Amortización de Préstamo. Año: 2007.	771
221	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	773
222	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	775
223	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	777
224	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	779

225	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre 2007.	780
226	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Presupuesto de Caja al 31 de diciembre de Cada Año.	782
227	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Estado de Situación Financiera. Al 31 diciembre de 2007.	784
228	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de diciembre de Cada Año.	786
229	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Flujo Neto de Fondos.	790
230	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Valor Actual Neto.	791
231	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Relación Beneficio Costo.	792
232	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Tasa Interna de Retorno.	793
233	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Período de Recuperación de la Inversión.	794
234	Estados Unidos de América. Producción de Ejote Francés. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales).	801
235	República de Guatemala. Producción de Ejote Francés. Principales Países Exportadores. Año: 2007. (Cifras en Quetzales).	802

236	República de Guatemala. Producción de Ejote Francés. Exportación Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quetzales).	803
237	Estados Unidos de América. Producción de Ejote Francés. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012.	805
238	Estados Unidos de América: Producción de Ejote Francés. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2003-2012. (Cifras en Quintales)	806
239	Estados Unidos de América: Producción de Ejote Francés. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período: 2003-2012. (Cifras en Quetzales)	807
240	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Programa de Producción. Período: 2008-2012.	816
241	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Requerimientos Técnicos. Año: 2007.	819
242	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Inversión Fija. Año: 2007.	829
243	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2007.	831
244	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Inversión Total. Año: 2007.	832
245	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Forma en que se Cubrirá la Inversión. Año: 2007.	834

246	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Amortización del Préstamo. Año: 2007.	835
247	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	836
248	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	837
249	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Presupuesto de Ventas.	838
250	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Estado de Resultados. Del 1 al 31 de diciembre de 2007.	839
251	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	840
252	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de 2007.	841
253	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de Cada Año.	842
254	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de 2007.	843
255	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de Cada Año.	844

256	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Flujo Neto de Fondos.	848
257	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Valor Actual Neto.	849
258	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Relación Beneficio Costo (B/C). Año: 2007.	850
259	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Tasa Interna de Retorno. Año 2007.	851
260	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Ejote Francés. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2007.	852

ÍNDICE DE TABLAS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Series de Suelos. Año: 2007.	21
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Uso de los Suelos. Año: 2007.	25
3	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Zonas de Vida. Año: 2007.	27
4	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Orografía. Año: 2007.	35
5	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Grados de Pendiente. Año: 2007.	36
6	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Tamaño de las Unidades Económicas. Año: 2003.	56
7	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyectos en Ejecución. Año: 2007.	86
8	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Comités. Año: 2007.	88
9	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. COCODES. Año: 2007.	89
10	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Instituciones Estatales. Año: 2007.	91
11	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Organizaciones No Gubernamentales ONG. Año: 2007.	93
12	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Servicios de Financiamiento. Año: 2007.	94
13	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Matriz de Riesgos. Año: 2007.	105

14	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Nivel Tecnológico Utilizado por los Agricultores. Año: 2007.	117
15	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Actividades Comerciales. Según Encuesta. Año: 2007.	499
16	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Actividades de Servicios. Según Encuesta. Año: 2007.	500
17	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Servicio de Transporte y Precios. Según Encuesta. Año: 2007.	502
18	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Matriz de Riesgos. Año: 2007.	527

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Organigrama División Administrativa. Año: 2007.	19
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2007.	60
3	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Flujo Comercial. Importaciones. Año: 2007.	95
4	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Flujo Comercial. Exportaciones. Año: 2007.	96
5	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Canales de Comercialización. Año: 2007.	169
6	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de tomate. Canales de Comercialización. Año: 2007.	168
7	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Canales de Comercialización. Año: 2007.	184
8	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	188
9	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Frijol. Canales de Comercialización. Año: 2007.	201
10	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Brócoli. Flujograma del Proceso de Producción. Año: 2007.	206

11	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Brócoli. Canal de Comercialización. Año: 2007.	218
12	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Flujograma del Proceso de Producción. Año: 2007.	222
13	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Canales de Comercialización. Año: 2007.	238
14	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Tomate. Estructura Organizacional. Año: 2007.	240
15	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Flujograma del Proceso Producción. Año: 2007.	242
16	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Producción de Maíz. Canales de Comercialización. Año: 2007.	
17	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Ganado Porcino. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	262
18	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Ganado Porcino. Canales de Comercialización. Año: 2007.	275
19	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	280
20	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Canales de Comercialización. Año: 2007.	295
21	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	299
22	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Canales de Comercialización. Año: 2007.	314

23	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	319
24	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Canales de Comercialización. Año: 2007.	334
25	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pez Tilapia. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	338
26	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pez Tilapia. Canales de Comercialización. Año: 2007.	352
27	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	358
28	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Engorde de Pollos. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	374
29	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	386
30	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	402
31	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Ganado Esquilmo (Lechero). Canales de Comercialización. Año: 2007.	421
32	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Tejas de Barro. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	429
33	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Teja de Barro. Canal de Comercialización. Año: 2007.	439
34	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Pan. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	445

35	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Pan Francés y Pan Dulce. Canal de Comercialización. Año: 2007.	458
36	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Roperos. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	463
37	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Elaboración de Roperos. Canal de Comercialización. Año: 2007.	473
38	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Sitio Turístico Salto de Chilascó. Canales de Comercialización. Año: 2007.	490
39	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Canales de Comercialización. Año: 2007.	568
40	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Flujograma de Proceso Productivo.	574
41	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Organigrama Presupuesto. Comité Agrícola MESAVI. Año. 2007.	581
42	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Melón. Punto de Equilibrio. Año: 2007.	604
43	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China Canal de Comercialización. Año: 2007.	630
44	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	634

45	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Organigrama Propuesto. Cooperativa Chiguillanos Legumbres, RL. Año: 2007.	642
46	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Arveja China. Punto de Equilibrio. Año: 2007.	669
47	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla Canales de Comercialización. Año: 2007.	691
48	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007.	696
49	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla Organigrama Propuesto Comité Innovador de Hortaliza Contessa. Año 2007.	703
50	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Punto de Equilibrio. Año: 2007.	728
51	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Canales de Comercialización. Año: 2007.	749
52	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Flujograma del Proceso de Producción. Año: 2007.	754
53	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Acelga. Comité "Copnova", Organigrama Propuesto. Año 2007.	761
54	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de acelga. Punto de equilibrio. Año: 2007.	789

- 55 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz.
Proyecto: Producción de Ejote Francés. Canales de
Comercialización. Año: 2007. 813
- 56 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz.
Proyecto: Producción de Ejote Francés. Flujograma del Proceso
Productivo. Año: 2007. 817
- 57 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz.
Proyecto: Producción de Ejote Francés. Comité de Productores
Raxquina`j. Organigrama Propuesto. Año: 2007. 824
- 58 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz.
Proyecto: Producción de Ejote Francés. Punto de Equilibrio.
Año: 2007. 847

ÍNDICE DE MAPAS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Localización Geográfica. Año 2007.	9
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Vías de Acceso. Año: 2007.	11
3	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Centros Poblados. Año: 2007.	16
4	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Series de Suelos. Año: 2007.	23
5	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Uso de los Suelos. Año: 2007.	26
6	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Zonas de Vida. Año: 2007.	28
7	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Principales Ríos. Año: 2007.	34
8	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Mapa de Riesgos Naturales. Año: 2007.	508
9	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Mapa de Riesgos Socio naturales. Año: 2007.	511
10	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Mapa de Riesgos Antrópicos. Año: 2007.	513
11	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Mapa de Pobreza. Año: 2006.	519

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Universidad de San Carlos de Guatemala es la formación de profesionales, con un enfoque de conciencia social y conocimientos de la problemática económica que enfrenta el País, por medio de la investigación científica.

Por lo tanto, la Facultad de Ciencias Económicas, con sus escuelas de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, tiene implementado como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como uno de los métodos de graduación en la obtención de un título universitario.

Derivado .del estudio efectuado, el presente informe da a conocer el resultado de la investigación realizada en el 2007, en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz, en donde se observan datos sobre la situación del área rural, la que concentra a la población con mayores desventajas económico sociales.

Contiene los resultados del estudio denominado: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, lo que permite conocer la realidad del Municipio; para estudiar, analizar y formular propuestas de solución al problema objeto de estudio y contribuir al desarrollo socioeconómico del lugar.

La hipótesis planteada es: La situación socioeconómica del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, a nivel general evidencia una mejora si se compara con las proyecciones de 2007 y los censos 1994-2002 y 1979-2003, debido al desarrollo de las actividades productivas.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la presente investigación son: interpretar las variables socioeconómicas que inciden en la situación de la población del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz al año 2007 a través de un diagnóstico socioeconómico, para identificar potencialidades productivas y propuestas de inversión que coadyuven a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

Las técnicas empleadas en la investigación se asentaron en trabajos preparatorios y de recolección de información, ordenamiento y tabulación de datos, acceso a bibliografía, documentación oficial, entrevistas personales y visitas de campo. Para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: 1) Indagatoria, a través de los procesos de recolección de información directa de las fuentes primarias (encuestas) y fuentes secundarias (libros, textos, leyes, periódicos, revistas, monografías, mapas, croquis, páginas de internet); 2) Demostrativa, por medio de la comparación de las variables expuestas en las hipótesis, confrontadas con la realidad, se utilizaron los procesos de análisis, síntesis, abstracción, comparación, concordancia y diferencias de los elementos teóricos con los empíricos por técnicas de correlación; la muestra comprendió 628 boletas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%; y, 3) Expositiva, que comprende toda la información recabada y que se expone en el presente informe, que consta de nueve capítulos, los que se describen a continuación:

El capítulo I: se refiere al contexto nacional, departamental y municipal, dentro de las características socioeconómicas se mencionan el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, la población, la estructura agraria, los servicios básicos y su infraestructura, la infraestructura productiva, la organización social y productiva, entidades de apoyo, el flujo comercial y financiero, los requerimientos de inversión social, la administración

de riesgos y gestión ambiental y las actividades productivas existentes.

El capítulo II: describe la actividad agrícola según sus principales productos, para el análisis se tomó en cuenta la extensión de tierra cultivada, se realizó una comparación entre el censo agrícola de 1979, 2003 y datos recolectados en la investigación, la comercialización de cada uno de sus productos, la organización utilizada en cada tipo de finca y la generación de empleo.

El capítulo III: contiene información sobre la producción pecuaria, se detallan los niveles de producción, tamaño de fincas, tecnología utilizada, razas de animales que utilizan los criadores o productores, las principales actividades en que se desarrollan los procesos de comercialización y organización y el aporte que tiene para la generación de empleo.

El capítulo IV: proporciona datos sobre la actividad artesanal que se desarrolla en el Municipio, las características de fabricación, que no han variado a través de los años y se heredan de generación en generación, su proceso productivo, en el cual siguen utilizando las mismas herramientas y en algunos casos, ya obsoletos. Los costos en que incurren son determinados en forma mental, con respecto a la rentabilidad se determinó que la panadería es la que mayor participación presenta en comparación con unidades productoras de tejas de barro y carpinterías. La comercialización se analiza a través de la mezcla de mercadotecnia y la organización es informal.

El capítulo V: contiene información sobre el turismo realizado en el Municipio, el cual se analizó por la demanda tanto de restaurantes como de hoteles, dentro de los cuales se menciona el tipo de comercio, cantidad de sucursales, habitaciones, tarifas y servicios prestados.

El capítulo VI: se refiere los comercios y servicios privados, los que constituyen un sector fuerte en relación a la importancia dentro de la economía del Municipio el cual se ha venido desarrollando con el transcurrir de los años. Al mismo tiempo se muestra el inventario de comercios recolectado durante la visita de campo.

El capítulo VII: proporciona información relacionada a la administración de riesgos, los cuales fueron analizados y detallados en la matriz de riesgos conforme a las vivencias de las personas ancianas del lugar y de los datos recolectados en la investigación.

El capítulo VIII: muestra información sobre las potencialidades productivas del Municipio, las cuales a la fecha de la investigación no han sido aprovechadas por la población por diversas situaciones socioeconómicas, las cuales les impiden diversificar la producción y generar desarrollo para el Municipio.

El capítulo IX: contiene las propuestas de inversión siguientes: producción de cebolla, ejote francés, acelga, melón y arveja china, las cuales son desarrolladas con el objetivo de brindar a los habitantes de Salamá, nuevas opciones para la obtención de ingresos, para no solo depender de los cultivos actualmente explotados con el objeto de mejorar sus niveles de vida.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, en donde se exponen las deficiencias encontradas y acciones que deberán tomar para superarlas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo desarrolla un diagnóstico socioeconómico del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, para el efecto se analizarán características económicas y sociales relacionadas a los aspectos geográficos, división política, administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, organización social, productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, así como el análisis de riesgo respectivo, a través de los cuales se conocerán los fenómenos, hechos, acontecimientos históricos, para determinar las situaciones y trayectoria del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Describe los antecedentes históricos, los contextos nacional, departamental y municipal.

1.1.1 Contexto nacional

Según SEGEPLAN, Guatemala se encuentra ubicada en el 119 lugar (entre 175), conformado por los índices de educación, salud, ingreso per cápita de Centroamérica, quedando atrás, Nicaragua.

Ubicada en la parte norte del istmo Centroamericano; limita al norte y oeste con la República de México; al sur con el Océano Pacífico; al este con el Océano Atlántico y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. “Está comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste. Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 km².”¹

¹ Inforpress Centroamericana. 2007. Servicio de Información Municipal: Salamá. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de nov. 2007. Disponible en; <http://www.inforpressca.com/salama/>.

Guatemala está clasificada en ocho regiones, cada una de ellas abarca uno o más departamentos que poseen en algunos casos características geográficas, climáticas, culturales y económicas parecidas; éstos se dividen en municipios, los cuales a su vez se subdividen en aldeas y caseríos. Para el 2007, el País contaba con 22 departamentos y 333 municipios.

Los indicadores de desarrollo humano, se definen como: “El proceso que amplía las libertades de las personas y les ofrece alternativas para alcanzar vidas creativas y plenas”.² Entenderlo de esta manera implica reconocer que el crecimiento económico, el incremento del comercio, la inversión económica y los avances tecnológicos son importantes, pero constituyen los medios y no los fines.

Para el estudio de la población de Guatemala, es necesario realizar los análisis de población total, población económicamente activa, distribución de población por áreas urbana y rural, población por etnias y la densidad poblacional. Éstas variables se presentan en el cuadro siguiente:

² PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, GT). 2005: Guatemala: Diversidad Étnico-Cultural. (en línea). Consultado el 17 de may. 2009. Disponible en: http://www.desarrollohumano.org.gt/contenido.php?id=diversidad_etnico_cultural.

Cuadro 1
República de Guatemala
Indicadores de Desarrollo Humano
Años: 1994 y 2002

Descripción	Año 1994	%	Año 2002	%
<u>Demografía</u>				
Población total	8,331,874	100	11,237,196	100
Población hombres	4,103,569	49	5,496,839	49
Población mujeres	4,228,305	51	5,740,357	51
Población económicamente activa	2,477,200	30	3,479,621	31
Población urbana	2,914,687	35	5,184,835	46
Población rural	5,417,187	65	6,052,361	54
Población indígena	3,476,684	42	4,610,440	41
Población no indígena	4,637,380	56	6,626,756	59
Densidad Poblacional	77		103	
<u>Salud</u>				
Esperanza de vida	65 años		66 años	
Tasa de mortalidad materna (por cada 100,000 nacidos)	-		99.3	
Tasa de mortalidad infantil (por cada 1,000 nacidos)			25.3	
	24.1			
<u>Educación</u>				
Alfabetismo	4,202,619	65	6,350,188	71
Analfabetismo	2,300,784	35	2,571,179	29
<u>Vivienda</u>				
Índice de ocupación de la vivienda	-		5.11	
<u>Producción</u>				
PIB per cápita anual			15,171.11	
<u>Índice de pobreza</u>				
Nivel de pobreza				54.33
Nivel extremo de pobreza				22.77

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Secretaría de Planificación y Programación -SEGEPLAN-, Estrategia de Reducción de la Pobreza, agosto 2003.

La tasa de crecimiento era de un 26% y 16% anual respectivamente

comparándola con el censo realizado en 1994, lo que muestra un incremento en la población de 2,905,322 personas durante los últimos ocho años y de 5,012,896 personas durante los últimos 13 años.

Durante 1994 y 2002 la población económicamente activa representaba el 30% y 31% respectivamente del total de la población; además, se observó que la mayoría de hombres para ambos años sobrepasa el 70% en las labores económicas. En 1994 la población activa de sexo masculino representaba el 81% del total de la PEA, la cual disminuyó para el 2002 en un 8%. En cuanto a la actividad económica del sexo femenino, en 1994 se encontraba en un 19%, se incrementa significativamente en 8% para el 2002, esto significa que las mujeres se involucran cada vez más en labores económicas.

Para la distribución de la población por áreas, la urbana representa un 35% del total de la población para 1994 y un 46% para 2002, integrados por 48% y 49% de hombres y 52% y 51% de mujeres respectivamente. En contraposición, el área rural muestra más población en ambos años, debido que para 1994 contaba con 65% del total de habitantes y 54% para el 2002, estos están compuestos de 50% y 49% por hombres y 50% y 51% de mujeres respectivamente.

La población según la etnia está dividida en 46% de indígenas y 56% de no indígenas, el 3% no contestó. La población indígena está representada en 50%, tanto hombres como mujeres.

La densidad poblacional se refiere a la cantidad de personas que habitan dentro del territorio Nacional por Km^2 , así, para 1994 existían 77 personas por km^2 , en el 2002 la cantidad se incrementó a 103 habitantes por km^2 y según la proyección realizada en el 2007 la población será de 123 habitantes por km^2 .

La situación nacional ha cambiado en el área de salud, debido que en 1994 la tasa de natalidad era de 45.8% y para 2002 disminuyó considerablemente a un 34.5%. La tasa de mortalidad infantil en 1994 se encontraba en 24.1% y para 2002 se situó en 25.3%, por lo que se evidencia un incremento poco significativo; la tasa de mortalidad materna en el 2002 era de 99.3%.

El índice de esperanza de vida al nacer para 1994 era de 64.8% y para el 2002 era de 69.1%, esto indica los años máximos de expectativa de vida de los habitantes de la República.

En educación, porcentaje de alfabetismo para 1994 era de 64.6% el cual se incrementó a 71.2% para 2002, eso indica que las condiciones educativas han mejorado con el transcurso de los años. El analfabetismo en 1994 era de 35.4% y para 2002 era de 28.8%.

En la situación habitacional, el índice de vivienda para 2002 era de 5.11%. En el área productiva, el índice per cápita anual era de 15,171.11.

El índice de pobreza para 2002 era de 54.33% y la pobreza extrema alcanzaba valores de 22.77%, donde la población rural, especialmente la etnia indígena registra mayores índices de pobreza.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Baja Verapaz se localiza en la región II o norte, limita al norte con el departamento de Alta Verapaz, al este con los departamentos de El Progreso y Zacapa, al sur con los departamentos de Guatemala y Chimaltenango y al oeste con el departamento de El Quiché. La cabecera departamental es Salamá, se encuentra situada a 151 Km. de la Ciudad Capital, está localizado en la parte central de la República de Guatemala, se ubica en la

latitud 15° 06' 05" norte y longitud 90° 19' 07" oeste y cuenta con una extensión territorial de 3,124 Km², corresponde al 3.48% del total del territorio nacional.

“El Departamento es sumamente montañoso y le atraviesa de este a oeste la Sierra de Chuacús, que forman los valles de Salamá, San Miguel Chicaj, Rabinal y Cubulco. También se ubica la Sierra de las Minas que pasa por los municipios de San Jerónimo y Purulhá”.³ La altitud media está comprendida entre los 940.48 y 1,570 metros sobre el nivel del mar, con temperatura media de 23°C; precipitación pluvial media anual de 800 mm en los valles y de 1,000 mm en la parte montañosa, predomina el clima templado y frío.

Los grupos étnicos existentes en el departamento son Quiché en los municipios de Rabinal y San Miguel Chicaj, los grupos Pocomchí y Keq'chí en el municipio de Purulhá y los Achís en Salamá.

Es necesario conocer que el nivel lingüístico Achí no es más que una variante del idioma K'iche'. Probablemente en tiempos prehispánicos, la etnia K'iche' habitó parte de Baja Verapaz. El idioma indígena Achí se habla en los municipios de Rabinal, San Miguel Chicaj y Cubulco; surge en el municipio de Purulhá, el Pocomchí y Keq'chí. El idioma español se habla en todo el Departamento.

Las principales fuentes hídricas están compuestas principalmente por los ríos, los cuales aportan un caudal aproximado de 8.2 metros cúbicos por segundo; sin embargo, algunos de ellos reciben los drenajes y desechos sólidos domiciliarios e industriales de las poblaciones cercanas.

Por las características del clima, suelo y topografía del terreno, los pobladores

³ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT. 2007. Coordinación Departamental, Baja Verapaz. Estrategia de Reducción de la Pobreza. Guatemala, 1 p.

se dedican a la explotación de una gran variedad de cultivos, permanentes o semipermanentes, entre éstos, hortalizas, tomate, maíz, frijol, entre otros. Además, por las cualidades que presenta el Departamento, algunos pobladores se dedican a la explotación ganadera, especialmente, el ganado esquilmo (lechero).

La capacidad productiva de los suelos, está definida a través de diferentes prácticas agrícolas, pecuarias y forestales, así, se determina la forma más eficiente para su aprovechamiento. Los cultivos limpios anuales (maíz y frijol) ocupan el mayor porcentaje con el 42.3% de suelos, le sigue con el 25.8% la superficie cubierta con bosques de coníferas; el café, hortalizas y otros cultivos comerciales ocupan zonas que en su conjunto no alcanzan el 1% del territorio.⁴

“El 25% de la zona departamental cuenta con cobertura forestal, que incluye coníferas, latifoliadas y asociaciones de bosque, los cultivos cubren un 30% del territorio y las áreas sin ningún tipo de cobertura abarcan el 45%”.⁵

1.1.3 Contexto Municipal

Los antecedentes históricos, folklore, costumbres, tradiciones y sitios turísticos, del municipio de Salamá se representan a continuación.

1.1.3.1 Antecedentes históricos

Según el Sistema de Información de las Municipalidades (SIM), Salamá fue la capital del corregimiento de “La Verapaz”, que comprendía Alta y Baja Verapaz, así como parte de los departamentos de El Progreso, Zacapa Chiquimula e Izabal.

En los archivos de la Gobernación Departamental de Baja Verapaz, existen

⁴ Ibid. p. 11

⁵ Loc cit.

documentos auténticos que relatan y detallan construcciones de edificios municipales, puentes, iglesias, entre otros.

Se cree que los primeros habitantes y pobladores de Salamá, fueron los “Pipiles”, ya que en 1883, el doctor Otto Estell, recopiló varios vocablos pipiles en distintos lugares de la región.

Salamá en idioma quiché significa “Río de Tablas” (Tzalam-Tablas, Ha-Agua), debido a la posibilidad de que parte del valle actual haya sido una laguna y que los indígenas se movilizaban sobre tablas figurando una canoa.

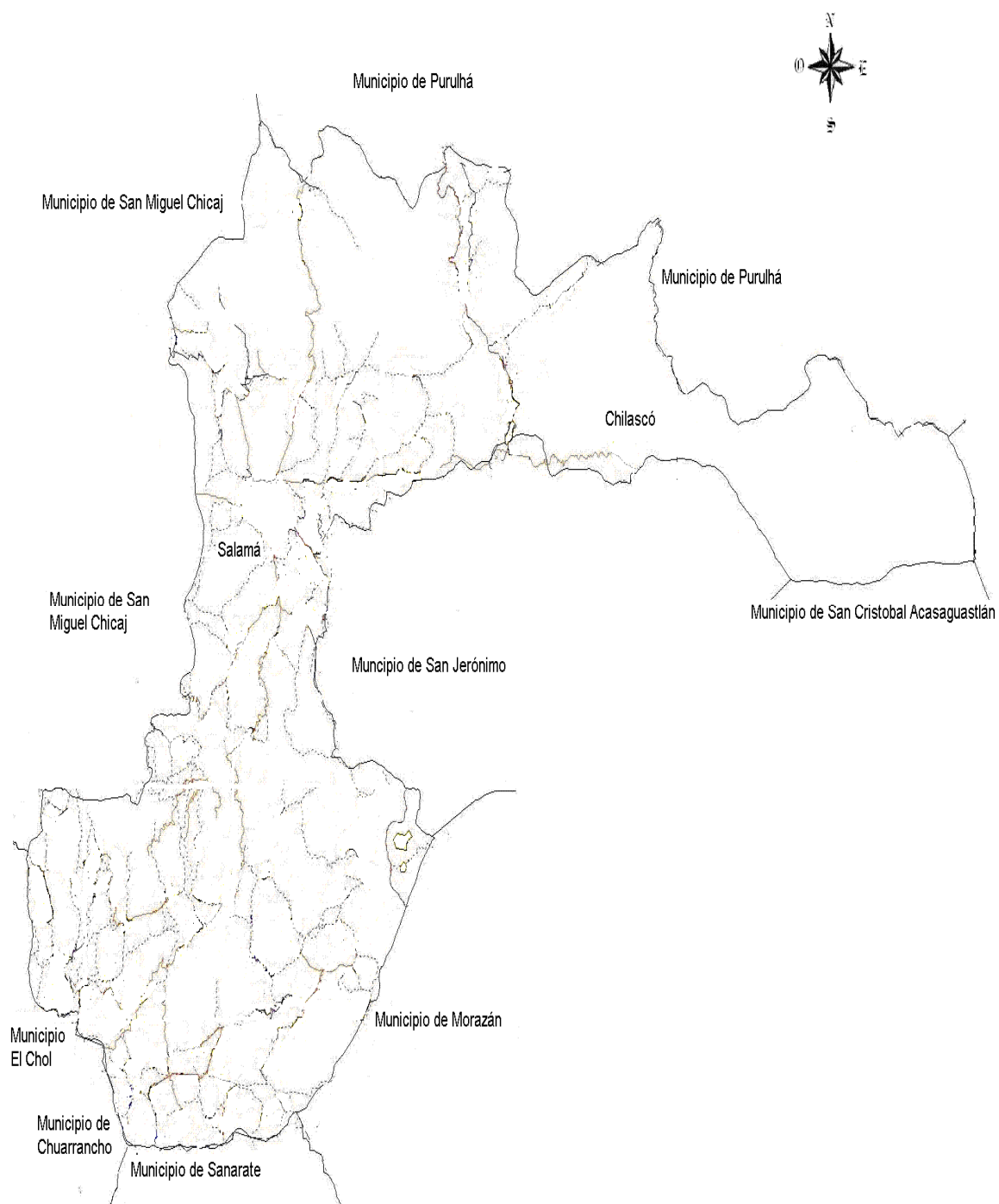
La ciudad de Salamá, como cabecera del Departamento, fue fundada en 1562; posteriormente se le confirió la categoría de Villa, por decreto de la Asamblea Nacional Constituyente, de fecha 12 de noviembre de 1825. Fue elevada al rango de Municipio, por decreto del 4 de marzo de 1834 y finalmente obtuvo la categoría de Ciudad, por Decreto Legislativo de fecha 17 de enero de 1883.

1.1.3.2 Localización geográfica y extensión

Salamá está situada a 15⁰, 06“ y 12’ latitud norte y 90⁰, 16” y 00’ latitud oeste, limita al norte con el municipio de Purulhá; al este con el municipio de San Jerónimo; al sur con el municipio de Santa Cruz El Chol; al suroeste con el municipio de Chuarrancho, departamento de Guatemala; al sureste con el municipio de Morazán, departamento de El Progreso y al oeste con los municipios de San Miguel Chicaj, Rabinal y Santa Cruz El Chol.

La extensión territorial es de 776 Km², está ubicada en la parte central del Departamento, así como de la República de Guatemala.

Mapa 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Localización Geográfica
Año: 2007

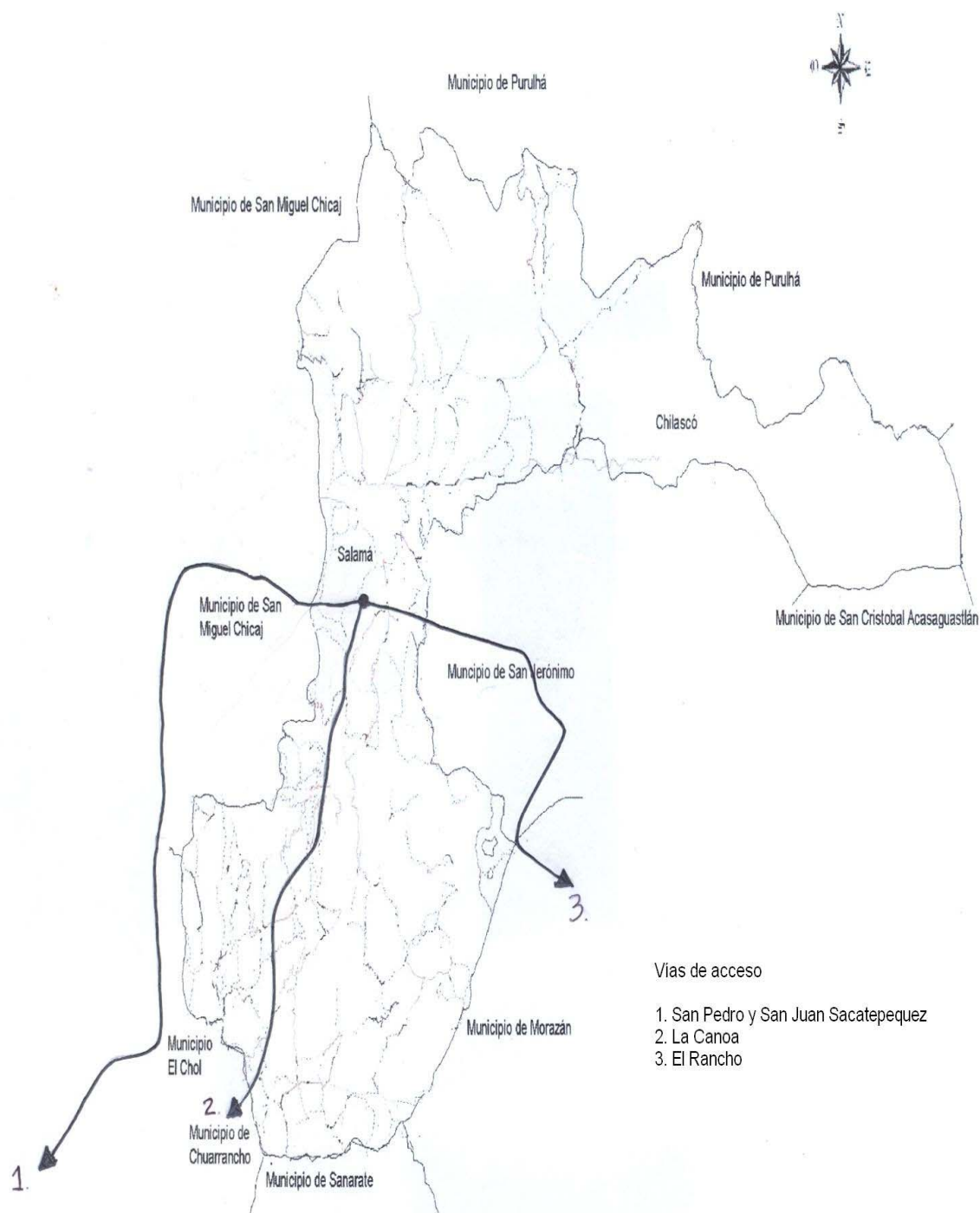


Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de la Unidad Técnica de Planificación, Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz. Año 2007.

Como se observa en el mapa anterior, para llegar al Municipio existen 3 vías, la que se describen a continuación:

- De la carretera hacia el atlántico hasta el rancho, para tomar la ruta CA-9, CA-14 y RN-14 a las Verapaces, que se encuentra pavimentada y en buenas condiciones con un recorrido de 151 km.
- De la Ciudad Capital a través de la ruta RN-5 (asfalto aproximadamente la mitad) vía San Juan Sacatepéquez, que antes pasa por los municipios de Granados, El Chol, Rabinal y San Miguel Chicaj. La distancia es de 141 km.
- Salamá-Guatemala vía la Canoa, con una distancia aproximada de 80 km., que en su mayor parte se encuentra pavimentada, en estas dos últimas se debe usar vehículo de doble tracción.

Mapa 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Vías de Acceso
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de la Unidad Técnica de Planificación, Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz. Año 2007.

- Otros elementos físicos

En este apartado se estudiarán los diferentes tipos de climas existentes en el municipio, así como la orografía y fisiografía.

- Clima

Se encuentra a una altura de 940 metros sobre el nivel del mar, el clima es variado, en el norte es frío, en el centro templado y al sur es cálido. Se encuentran dos estaciones así: verano (noviembre a mayo), donde el clima es paradisíaco dominado por un cálido sol en el cielo; invierno (junio a octubre) donde la vegetación se ve más verde debido a las lluvias.

Según registros meteorológicos, la precipitación pluvial anual promedio es de 750 mm., el promedio de días de lluvias de 103, la temperatura media es de 20.9°, la máxima de 38.0° y la mínima de 0.2° centígrados. La humedad relativa media es de 70.9% y la máxima es de 100%. El número de horas de sol al año es de 2,333.3. Los vientos predominantes son del este y su velocidad media de 5.0 Km/hora con máximos hasta de 29.5 Km/hora.

- Orografía y fisiografía

El Municipio está cubierto casi en su totalidad por la sierra de Chuacús, por lo que algunos de sus municipios, aunque son horizontalmente vecinos, están separados unos de otros por grandes cerros propios de esas montañas.

La fisiografía de superficie es quebrada con desniveles de hasta un 50%. Sólo la llanura donde se encuentra asentada la ciudad y la de Llano Grande, no presenta desniveles pronunciados. Los suelos son un poco áridos pero los valles son ricos para el cultivo.

- Montañas

Dentro de las principales se puede mencionar: el Aguacate, Quisés, Ixcayan, Las Vigas, De Miranda, Los Paxtes y Santa Rosa.

- Cerros

Los más importantes son: El Cimarrón, Peña de Lego, Niño Perdido, El Carnero, Verde, Grande, El Copeta, Salto de Agua, Colorado, Valentón, Monroy, Chilascó, Quisés, La Cruz, Las Lagunas, El Portezuelo, La Montañita, El Copete, La Soledad, Miranda, San Vicente, Repollal, El Cimiento y El Petate.

1.1.3.3 Aspectos culturales y deportivos

Son considerados como aspectos culturales y deportivos aquellos que existen y se desarrollan en el municipio como parte integrante del mismo y que lo caracteriza o diferencia de otros municipios del departamento de Baja Verapaz.

- Patrimonio cultural

El municipio cuenta dentro de su patrimonio con la iglesia colonial San Mateo, Templo del Calvario, Templo Minerva, puente de entrada y salida y El baile de los Mazates.

- Infraestructura deportiva

En ésta se puede mencionar: el Estadio de las Rosas, con una capacidad para 3,000 personas, ubicado en la zona 1, sede del equipo local denominado Deportivo Salamá. Además de las instalaciones deportivas en la antigua penitenciaria, denominada “La Villa Deportiva”. Se observó que en diversos barrios o zonas del lugar, existen canchas deportivas para realizar cualquier tipo de actividad.

Los deportes que más se conocen y practican en el municipio son: el fútbol,

básquetbol, bádminton, atletismo, ciclismo y la práctica de motocross, entre otros.

1.1.3.4 Costumbres y tradiciones

La feria titular se celebra del 17 al 21 de septiembre, en honor al Apóstol San Mateo, misma que se ha denominado Feria Departamental, se realizan las siguientes actividades: misas católicas, desfiles de carrozas, jaripeos, exposición y venta de ganado bovino, artesanías, orquídeas, juegos mecánicos, así como diferentes eventos sociales, culturales y deportivos.

1.1.3.5 Sitios turísticos

Como atracción turística, el municipio de Salamá ofrece al visitante los destinos siguientes:

- Iglesia Parroquial
- Templo de Minerva
- Peña de Lego
- Río de Agua Caliente

Otros atractivos turísticos del Municipio son: El Salto de Chilascó, Parque ecológico Los Cerritos, Cerro de la Santa Cruz, Mirador La Cumbre, Los Cerritos, Pozos de Agua Caliente, Fuentes termales Las Tejas, Paseo Bicicross Salamá – Pantín, Peña del Nicho y Reserva Biosfera Sierra de las Minas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Ésta es una variable importante dentro del diagnóstico socioeconómico, porque permite analizar cambios geográficos y su función administrativa. La división política se refiere a cómo se encuentra el Municipio en cuanto a la conformación de los centros poblados; la división administrativa, es la forma en que se realiza

el gobierno del área.

1.2.1 División política

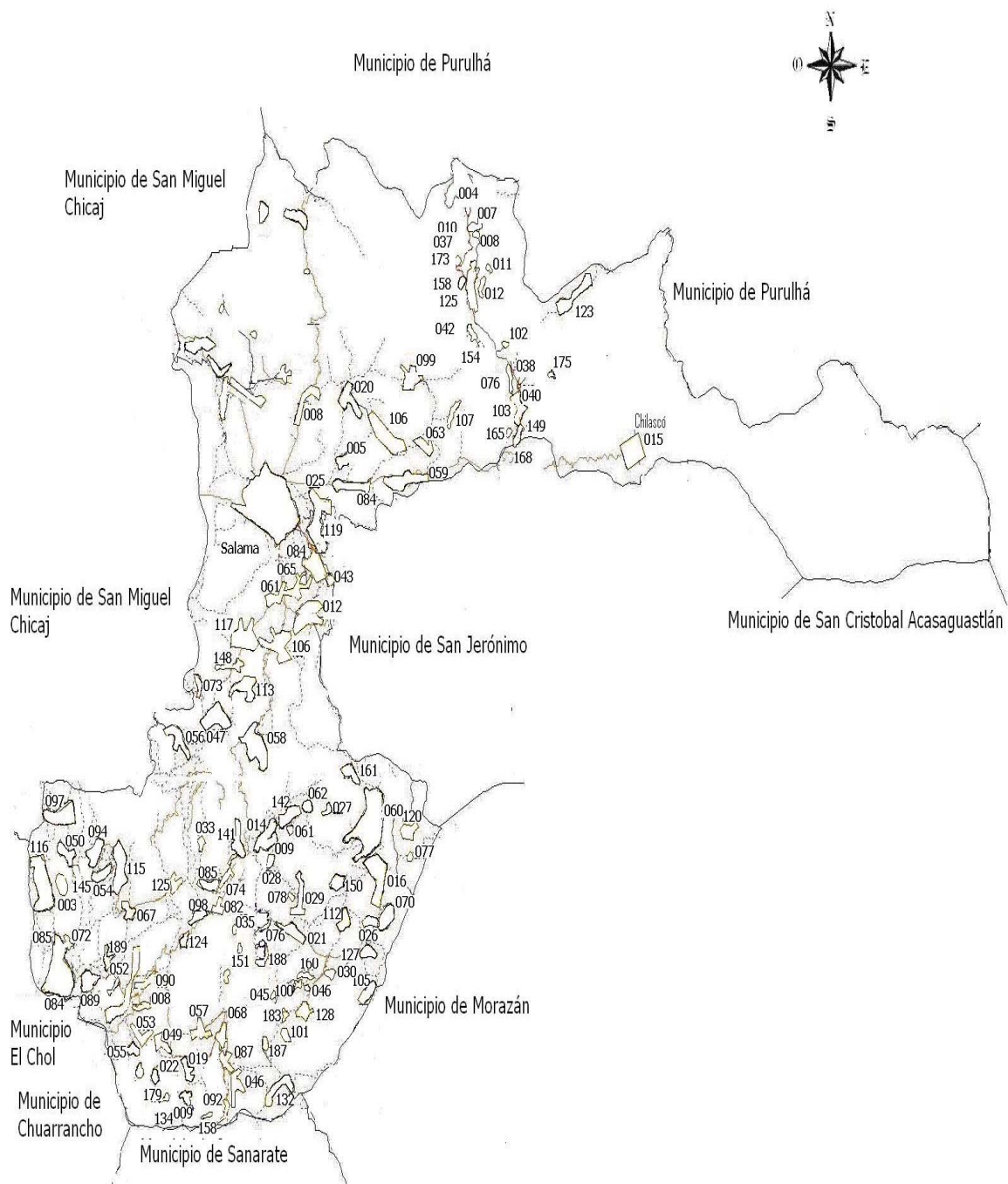
De acuerdo a la información consultada, en el censo poblacional de 1994 el municipio de Salamá, estaba conformado por 36 aldeas, 56 caseríos, 20 fincas, 1 hacienda y 3 parajes; cantidades que variaron al censo poblacional del 2002, el cual registró 36 aldeas, 54 caseríos, 5 fincas, 1 paraje y 1 colonia, la variación corresponde a los caseríos y las fincas los cuales disminuyeron.

La Oficina Municipal de Planificación al 2007 identifica y distribuye al Municipio en 36 aldeas, 12 fincas, 65 caseríos y 1 colonia, 3 parajes.

El casco urbano está distribuido en seis zonas; pero la mayoría de la población no usa este tipo de nomenclatura para identificar las direcciones, utilizan la distribución por barrios. Para el 2007 se registran nueve barrios que son los siguientes: La Alcantarilla, La Estancia, San José, Hacienda de la Virgen, El Calvario, Santa Elena, Agua Caliente, Las Piedrecitas y El Centro.

El mapa de centros poblados se presenta de la forma siguiente:

Mapa 3
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Centros Poblados
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

Los números representados dentro del mapa, son códigos asignado a cada centro poblado por la OMP. La lista de centros poblados se puede observar en el Anexo 1.

Es importante conocer los cambios suscitados en los centros poblados del Municipio, el cuadro que resume se presenta a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
División Política
Años: 1994, 2002 y 2007

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	OMP 2007
Aldeas	36	36	36
Barrios	0	0	0
Caseríos	56	54	65
Ciudad	1	1	1
Colonia	0	1	1
Fincas	20	5	12
Haciendas	1	0	0
Otras	0	1	0
Parajes	3	1	3
Parcelamientos	0	0	0
Total	117	99	118

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- 2007.

Los cambios ocurridos en los períodos de 1994, al 2007 se ve reflejado un aumento del 7% en los caseríos y una disminución del 25% en las fincas del Municipio; esto se debe al incremento poblacional y por ende las fincas cambiaron a la categoría de caseríos, un ejemplo de ello es La Cebadilla, la cual cambió de categoría debido a que el código Municipal establece un número fijo

de familias.

1.2.2 División administrativa

La administración del Municipio está a cargo de la Alcaldía, el Concejo Municipal (integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales), Alcaldías Auxiliares en cada aldea, representantes de entidades públicas con presencia en el Municipio y el apoyo de comités pro-mejoramiento, integrados por líderes de cada comunidad.

El Concejo Municipal es presidido por el Alcalde Municipal, quien funge como autoridad y es el responsable de ejercer la autonomía del Municipio, dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos con el apoyo en el ámbito comunal, en la función de alcaldes auxiliares, quienes desempeñan el cargo de autoridad local.

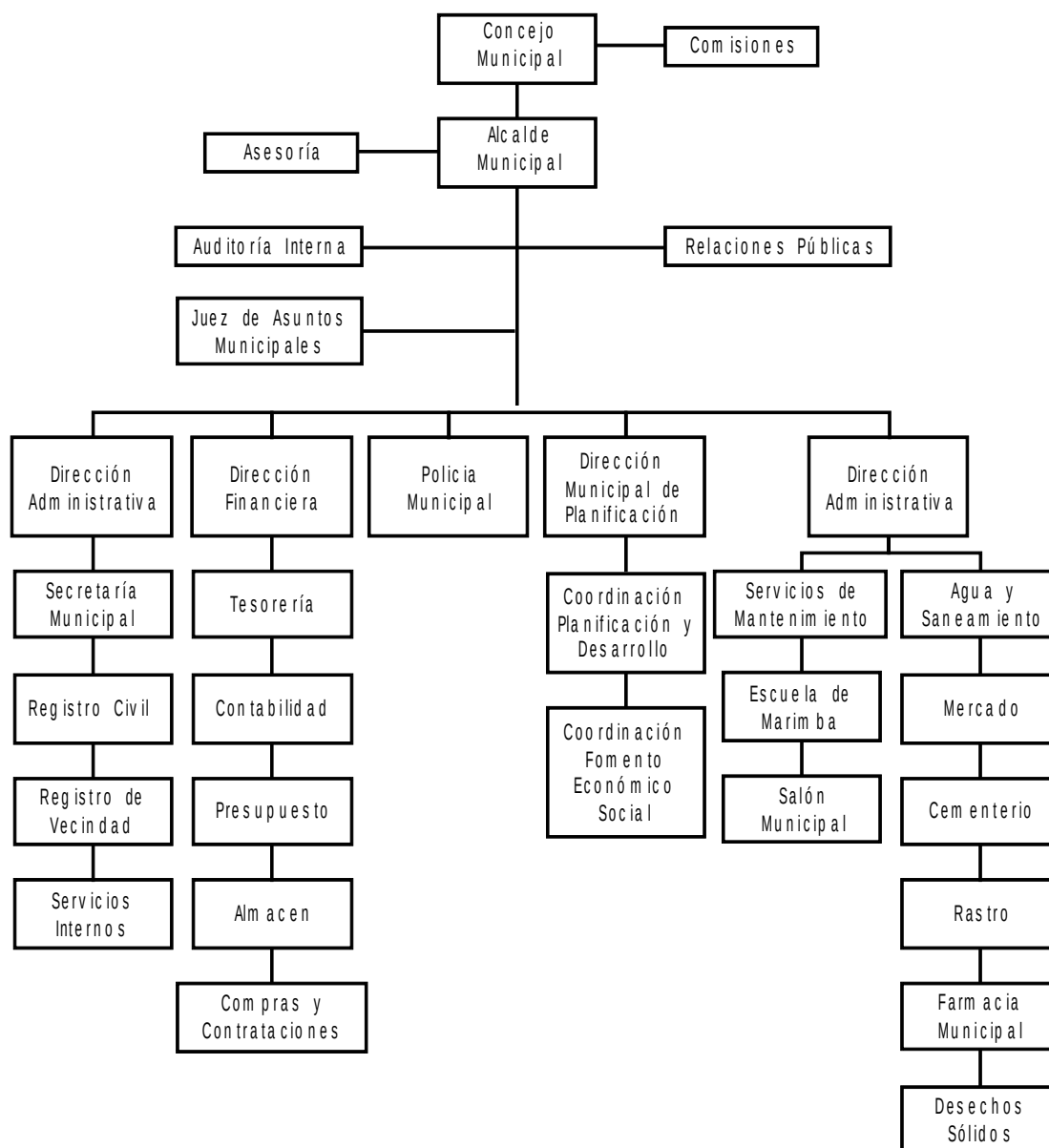
Dentro de la división administrativa hay que agregar dos entes que son creados para apoyar al Consejo Municipal, son el COCODE (con presencia en 53 comunidades) y el COMUDE, los cuales fueron creados por el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala y la función principal es la de promover, facilitar, organizar y apoyar con la participación de las comunidades y sus organizaciones la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

La función principal del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), es velar por el desarrollo de la comunidad, donde las propuestas que se realicen sean trasladadas por medio del representante ante el COMUDE.

El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), tiene como función promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio.

La estructura organizacional de la Municipalidad de Salamá, se presenta a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Organigrama División Administrativa
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

1.3 RECURSOS NATURALES

Recurso natural es cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Existen recursos renovables que son inagotables a escala humana, como la energía solar, la eólica o la energía de las mareas, las cuales por intensivo que sea el uso, siempre están disponibles de modo espontáneo.

Los recursos naturales no renovables son los recursos mineros, entre los que se pueden contar también a los combustibles fósiles (el carbón o el petróleo); existen en la corteza terrestre cantidades finitas de estos materiales que pueden ser aprovechados por el ser humano.

Los recursos naturales del Municipio se describen a continuación:

1.3.1 Suelos

“Los suelos del valle de Salamá se encuentran desarrollados sobre rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias; principalmente sobre material de esquistos micacios, esquistos granatíferos y material calcáreo del cuaternario y paleozoico. En general se encuentran suelos profundos, además de poco profundos para algunas áreas. Forma parte de la división fisiográfica de suelos de la altiplanicie central en mayor proporción y en menor, de suelos de los cerros de caliza así como clases misceláneas de suelos”.⁶

El municipio y cabecera departamental de Salamá está representado por las series de suelo y clases agrológicas siguientes:

⁶ María Eugenia Coronado. Estudio Agrológico Semidetallado de Suelos para Fines de Riesgos del Valle de Salamá. Guatemala, 70 p.

Tabla 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Series de Suelos
Año: 2007

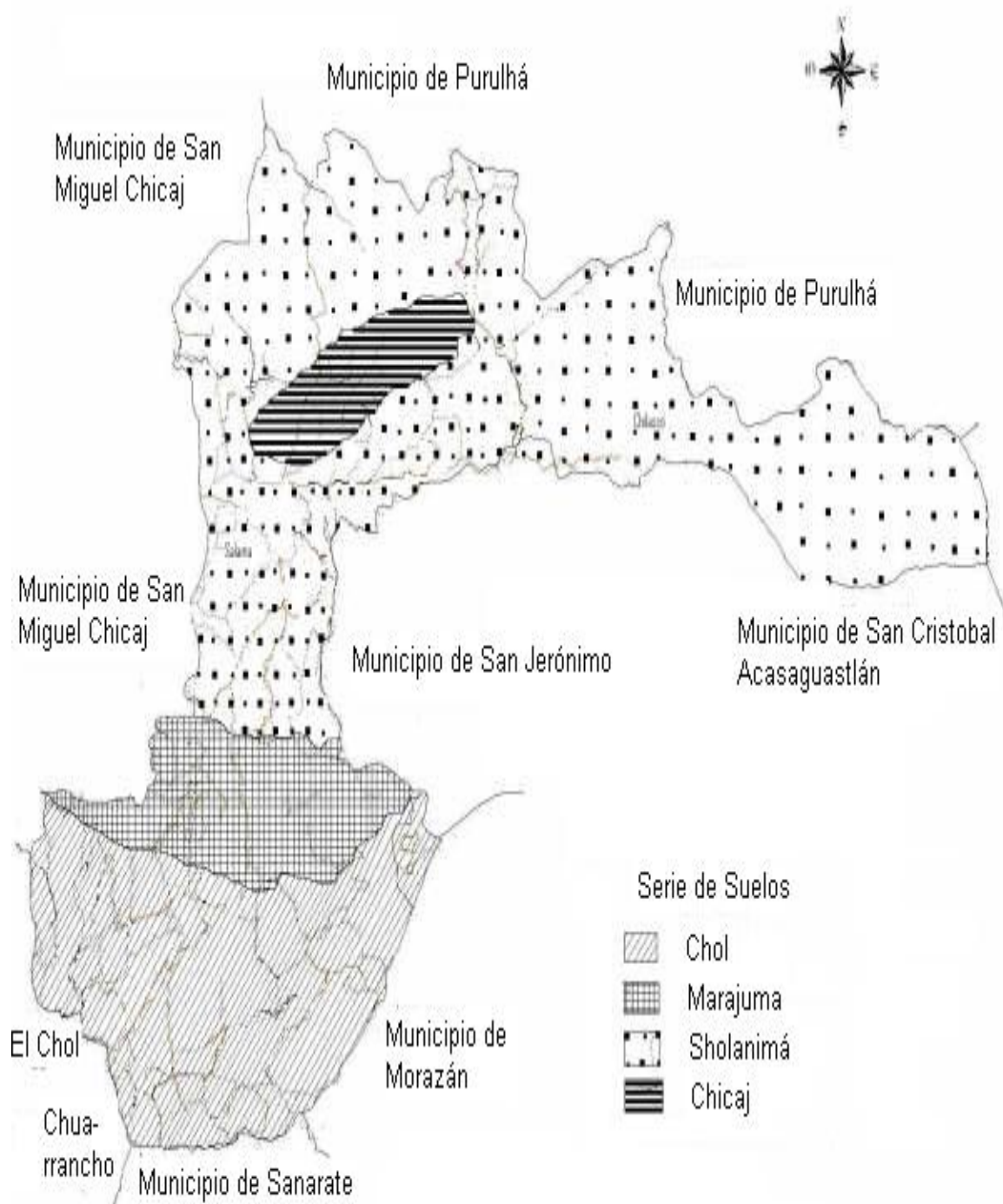
Serie	Descripción
Acasaguastlán (Ac.)	Total km ² 50,64, metaforización de rocas ultrabásicas (serpentinitas), textura fina, arcillosa o franco arcillosa, color café rojizo o café rojizo oscuro, su PH es neutro, alto riesgo de erosión y de relieve ondulado a inclinado.
Chol (Chg.)	Total km ² 206,71, originados de rocas esquistosas, presentan un color café, café grisáceo a café amarillento, textura superior fina, franco arcillosa gravosa a profundidad, su drenaje es excesivo y su PH (4,75); alto riesgo de erosión debido a su relieve muy inclinado.
Chicaj (Chi.)	Total km ² 24,91, de cenizas volcánicas, PH neutro, superficies planas, una textura arcillosa. Su color es gris muy oscuro a gris oscuro y bajo potencial de fertilidad.
Civijá (Ci.)	Total km ² 17,87, suelo fértil, pendientes inclinadas, un poco profundos, rocosos en algunas partes, el terreno adecuado para la agricultura.
Carchá (Cr.)	Total km ² 27,32, son cerros de caliza que se caracterizan por las pendientes inclinadas y suelos pocos profundos rocosos, el terreno es adecuado para la agricultura.
Marajuma (Mj.)	Total km ² 107,58, derivados de rocas metamórficas de bajo grado, color café oscuro en superficie, gradando a café rojizo amarillo rojizo, con textura superior media y franco limosa a arcilla micácea a profundidad; PH ácido (5,78) y un alto riesgo de erosión.
Salamá (Sl.)	Total km ² 22,51, derivados de rocas piroclásticas, cenizas volcánicas de naturaleza pomácea; textura franco arenosa fina, excesivo drenaje, PH neutro, un regular riesgo de erosión y un potencial de fertilidad bueno.
Salamá fase quebrada (Slq.)	Total km ² 6,95, corresponde a suelos muy poco profundos, no mecanizables, con textura deficiente, con topografía ondulada fuerte o quebrada de pendiente pronunciada.
Sholanimá (Sn.)	Total km ² 170,94, rocas ultrabásicas, serpentinitas, en relieves inclinados, contextura arcillosa, color café muy oscuro y buen drenaje interior; PH es neutro, con un potencial de erosión y un potencial de fertilidad alto.
Suelo de Valles (Sv.)	Total km ² 31,03, texturas variables según el tipo de valle. Así se tienen suelos de texturas arenosas, medias y arcillosas. También se superponen estratos con las diferentes texturas.
Telemán (Te.)	Total km ² 5,27, se derivan de rocas carbonatadas como calizas y dolomías, PH alcanillo, terrenos cársticos; una textura superficial franco-arcillosa. El riesgo a la erosionabilidad es alto y cuenta con un potencial de fertilidad alto.
Tamahú (Tm.)	Total km ² 2,57, original de caliza, relieve de karst de color café muy oscuro y en su capa externa, de textura superior franca o franca arcillosa y un grado de textura superior media, de textura inferior franco calcáreo o franco arcillosa fina.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA.

La clasificación de los suelos se basa en el nombre del centro poblado, generalmente estos colindan con la cabecera departamental de Salamá como los suelos del departamento de El Progreso que son Acasaguastlán, Marajuma, Sholonimá, Alta Verapaz; Carcha (San Pedro Carcha), Telemán, Temahú y los centros poblados de Baja Verapaz que son Salamá, Salamá fase quebrada, suelos de los valles, Chol (Santa Cruz El Chol), Chicaj (San Miguel Chicaj), Civijá (San Antonio Purulhá).

Las series de suelos están representadas en el siguiente mapa:

Mapa 4
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Series de Suelos
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión del MAGA.

Los suelos Sholanima, Chol, Marajuma y Chicaj son los que predominan en el municipio de Salamá, ya que según el estudio de reconocimiento de suelos de la república de Guatemala hay similitud en la diversidad de suelos, en el color del suelo que tiende a ser café y una superficie de una textura franco arenoso. La tabla resume el área de suelo en su totalidad de acuerdo con la extensión de la superficie del territorio del Municipio.

- Clasificación agrológica

Los suelos del Municipio en estudio, cuentan con tres clases agrológicas y que se describen a continuación:

- Clase I

De 8,071 hectáreas estudiadas en el valle de Salamá 772.70 Ha. Corresponden a la clase I las características que presentan los suelos generalizando son: profundidad de la capa arable oscila entre 0.25 centímetros, la textura mediana (franco a franco arcilloso).

- Clase II

Esta clase ocupa una extensión de 874.60 Ha. Equivalente al 10.84%, localizándose las áreas mayores al norte del valle y en menor escala en el centro y al sur. Los suelos son profundos en cuanto a su capa arable, oscilando entre los 0.34 centímetros; la textura es franco a franco arenoso.

- Clase III

Ocupa una extensión de 2,481.10 Ha, haciendo el 30.74% del total del área estudiada. Localizándose las áreas más grandes en la parte central y norte; al sur las áreas pequeñas. Las características de esta clase son: profundidad entre 0.25 centímetros, textura mediana (franco y franco arcillosa), estructura bloques sub-angulares medianos a fuertemente desarrollados, consistencia ligeramente

dura, dura y muy dura en seco, en húmedo friable, ligeramente friable y firme, color pardo y pardo grisáceo en seco y pardo amarillento oscuro, pardo grisáceo muy oscuro, gris muy oscuro en húmedo.

1.3.1.1 Uso actual de los suelos

El municipio y cabecera departamental de Salamá, presenta el uso actual de los suelos, de la manera siguiente:

Tabla 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Uso de los Suelos
Año: 2007

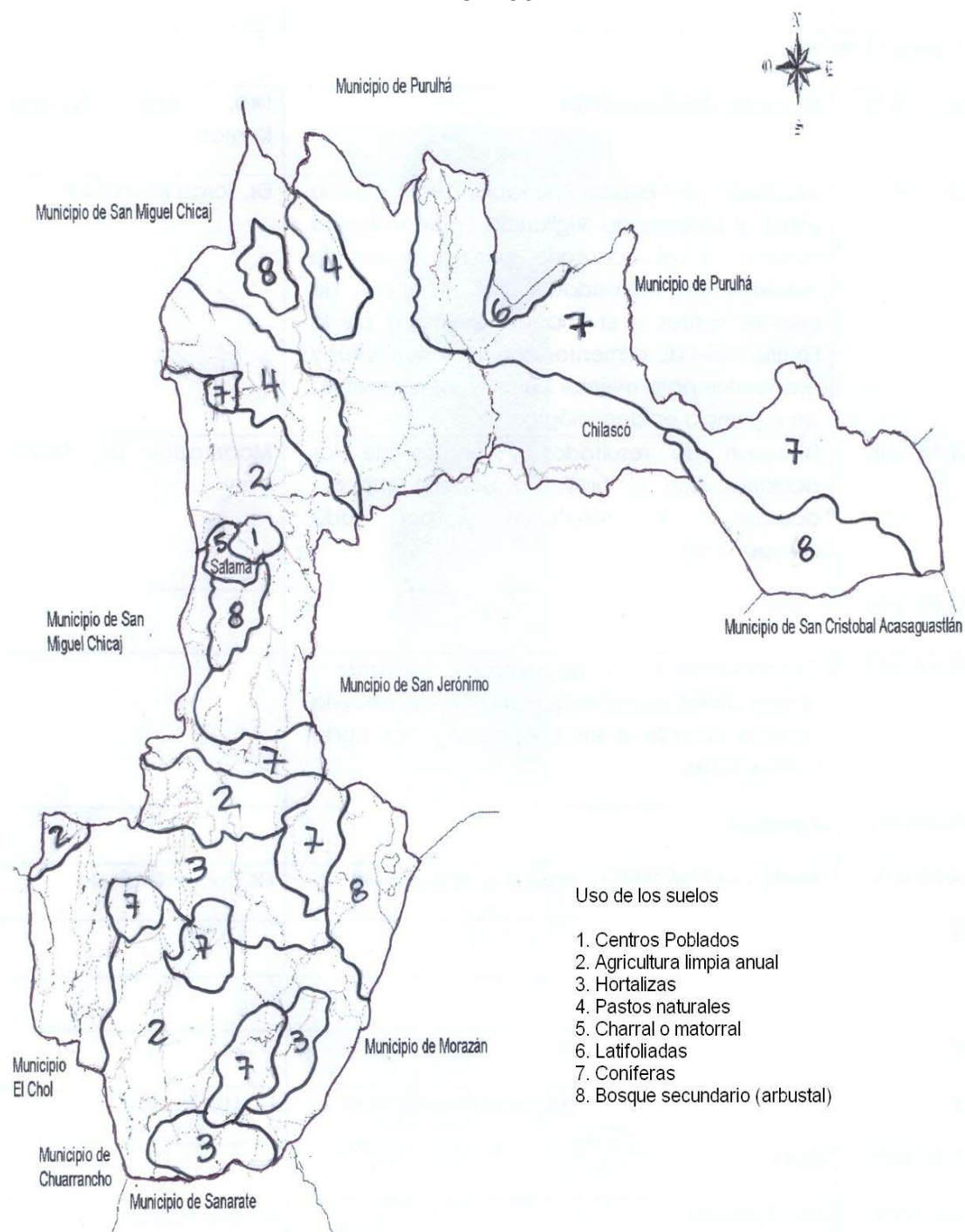
Uso	Área (Km ²)
Centros poblados	3.17
Agricultura limpia anual	274.44
Hortalizas	8.39
Pastos naturales	58.49
Charral o matorral	44.82
Latifoliadas	69.92
Coníferas	171.83
Bosque secundario (arbustal)	43.24

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA.

Según el cuadro anterior muestra que la agricultura limpia anual ocupa el 35% (274.44/776) de la extensión territorial del Municipio, seguido de las coníferas que representa el 22% (171.83/776) y latifoliadas que ocupa el 9% (69.92/776) respectivamente, lo que indica que los suelos de Salamá son utilizados en su mayoría para actividades agrícolas.

El uso del suelo se puede observar en el siguiente mapa:

Mapa 5
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Uso de Suelos
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión del MAGA.

1.3.2 Bosques

El municipio y cabecera departamental de Salamá, presenta las siguientes zonas de vida (clasificación Holdrige), las que se describen en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Zonas de Vida
Año: 2007

Zona	Descripción	Área (Km ²)
bh-S(t)	Bosque húmedo Subtropical (templado)	233.48
bmh-S(c)	Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)	2.85
bmh-S(f)	Bosque muy húmedo Subtropical (frío)	178.06
bp-MB	Bosque pluvial Montano bajo Subtropical	73.17
bs-S	Bosque seco Subtropical	188.34

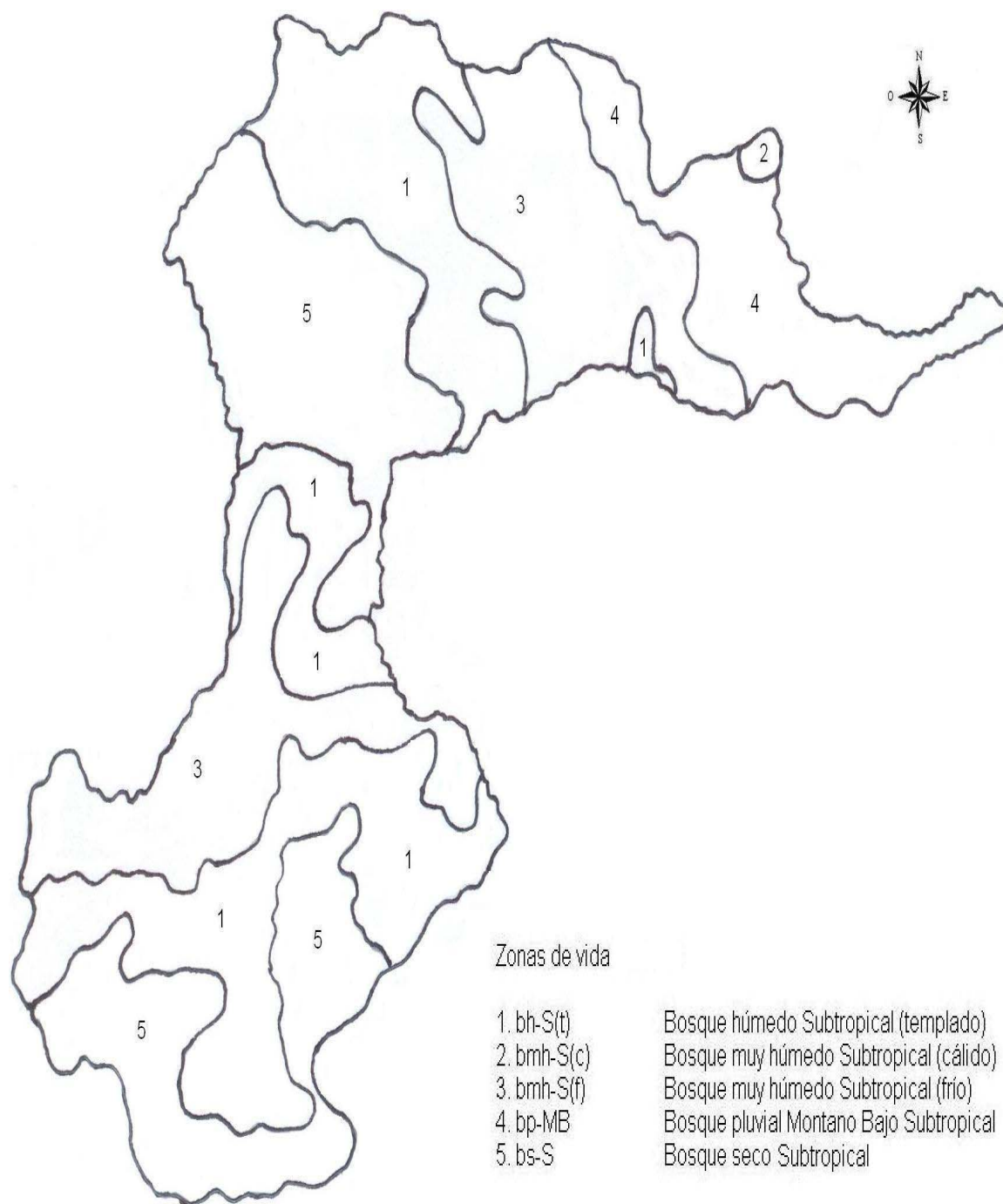
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques INAB.

Las zonas de vida que tienen mayor representatividad dentro del Municipio, son el bosque muy húmedo subtropical (cálido) que tiene la menor participación con 37%, seguido del bosque húmedo subtropical (templado) con 30%, el bosque seco subtropical que representa 24% y por último el bosque muy húmedo subtropical (frío) con 23% y por último respectivamente.

Entre las especies arbóreas más comunes están: liquidámbar, encinos y pinos de varias clases; helechos arbóreos a los que los pobladores del lugar conocen como “chipes”.

La posición geográfica de los bosques en el Municipio se presenta en el mapa siguiente:

Mapa 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Zona de Vida
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión del MAGA.

Las zonas de vida se definen a continuación:

- Bosque húmedo subtropical (templado) (bh-S(t))

La topografía del terreno contiene relieves ondulados a accidentado y escarpado, la elevación varía entre 650 a 1,700 msnm. La vegetación natural está constituida por *Pinus oocarpa*, *Curatella americana*, *Quercus spp.*, *Byronima crassifolia*.

Dentro de las consideraciones generales para su uso apropiado se encuentra que estos terrenos son netamente de manejo forestal.

- Bosque muy húmedo subtropical (cálido) - (bmh-S(c))

La topografía del terreno va desde plana hasta accidentada. La elevación varía desde 80 a 1,600 msnm. Dentro de las consideraciones generales para su uso apropiado encontramos que los principales cultivos son: caña de azúcar, banano, café, hule, cacao, cítricos, maíz, frijol, arroz y también la ganadería.

- Bosque muy húmedo subtropical (frío) - (bmh-S(f))

La topografía del terreno va desde ondulada llegando a ser accidentada. La elevación varía entre 1,100 msnm.

Dentro de las consideraciones generales sobre su uso apropiado es el cultivo de maíz, frijol, café, cardamomo, caña de azúcar, pacaya y árboles frutales. También es utilizado para pastos criollos con ganadería.

- Bosque pluvial montano bajo subtropical - (bp-MB)

La topografía del terreno es accidentada, teniendo elevaciones que van desde 1,500 hasta 2,700 msnm.

Dentro de las consideraciones generales sobre su uso apropiado encontramos que la cubierta de esta zona reviste gran importancia por ser reguladora en el escurrimiento del agua.

- Bosque seco subtropical - (bs-S):

La topografía de este terreno va de plano a accidentado. La elevación varía entre 0 y 1,200 msnm.

Las consideraciones generales sobre su uso apropiado tenemos que los terrenos planos y de buena calidad con regadío producen caña de azúcar, frijol, ajonjolí, maní, así como melón, sandía, tomate, yuca y chile. En algunos lugares se puede cultivar cultivos perennes como mango, guanaba y marañón.

1.3.3 Hidrografía

“El agua es un elemento de la naturaleza compuesto por hidrógeno y oxígeno (H₂O), de donde toma su nombre de “hídrico”; es el principal recurso para el ser humano; de él depende la supervivencia de todos los seres vivos de la tierra, el reino vegetal y animal desaparecerían automáticamente en su ausencia”.⁷

El transcurso de los años, el aumento poblacional, la deforestación derivada de la ampliación de la frontera agrícola, así como la depredación de los recursos naturales, ha hecho que éste vital líquido sea afectado severamente.

El sistema hidrográfico del Municipio corresponde a la vertiente del mar de las Antillas y la vertiente del Golfo de México. Se encuentra irrigado por dos riachuelos: El rosal y Maxaxá; las cascadas: Zacualpa, Chilascó, Ram Tzul y El Biotopo, además cuenta con cuarenta y seis ríos y 42 quebradas. Dentro de la

⁷ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. 2005. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 41 p.

gama de ríos con que cuenta el distrito; se considera los más significativos en el impacto económico y social de las comunidades; se hace necesario analizar los ríos: Salamá, Chilascó, San Isidro y las flautas en forma individual, de la siguiente manera:

- **Río Salamá**

Se origina en el valle de Salamá, en el caserío El Estoraque, de la afluencia de la quebrada El Aguacate en el río San Lorenzo, al este de la cabecera. Atraviesa el Municipio que lleva el mismo nombre, su caudal es permanente, durante la época de verano mantiene su normalidad, pero en el tiempo de lluvia de junio a octubre sobrepasa la capacidad de su cauce, provocando inundaciones principalmente a los habitantes del Municipio, siendo los más afectados los que viven a la orilla del mismo. Sus aguas sufren de contaminación a causa de desechos sólidos domiciliarios e industriales, principalmente por el rastro municipal que mantiene los desechos de animales destazados por largo tiempo en el lugar, provocando la atracción de aves rapiñas y perros como también olores fétidos en el sector.

Prueba de la contaminación, la población del Municipio, Aldea Tempisque y San Miguel Chicaj sufren preocupación por la aparición de peces muertos.

El caudal de este río es de suma importancia, ya que es utilizado no solo para aseo personal y consumo de los pobladores si no también es fuente principal del turismo de la localidad, ya que la unión de sus afluentes Chilascó, San Isidro y Las Flautas forman la Catarata de Zacualpa de aproximadamente 220 metros de altura, de la cual se aprovecha además de su belleza, su caudal para electrificación. Desemboca en el río Chixoy o Negro. Su longitud aproximada es de 55 km.

- Río Chilascó

Se origina en el caserío el Ceibillal, sierra de Las Minas, del río Concepción. Su curso es serpenteado de sur a norte. Atraviesa el bosque Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas, su nombre obedece a la Aldea Chilascó, comunidad donde pertenece, su caudal es permanente y mantiene su normalidad tanto en la época de verano como en invierno por la protección de la gran masa boscosa en el sector. Desemboca en el río Sinanjá. Tiene una longitud de 15 km.

El caudal de este río es de suma importancia, pues su afluente se ha convertido en una atracción turística al formar parte de la Catarata de Zacualpa y de El Salto de Chilascó. A éste se debe el desarrollo económico y social de la Aldea Chilascó lo que ha dado la oportunidad de organizarse, a través de la Asociación para el Desarrollo Sostenible de la Comunidad, como ente legal para fomentar el ecoturismo y de esta manera convertir el lugar en un impresionante sitio turístico tanto para nacionales como extranjeros. Además de aprovechar su afluente como medio de atracción turística también es utilizado para electrificación, consumo humano, riego de cultivos y la ganadería.

- Río Las Flautas

Se origina en la sierra de las minas, en la aldea La Unión Barrios, corre de norte a sur, atraviesa la Aldea Niño Perdido y las fincas El Rosario y El Durazno. En la Aldea Matanzas, se une con el río San Isidro, el que da origen al río Matanzas, su caudal es permanente y mantiene su normalidad en la época de verano mientras que en el invierno manifiesta un crecimiento considerable.

El caudal de este río es de suma importancia para los pobladores, pues su afluente es utilizado para la unidad de riego, consumo humano y la ganadería en el municipio de San Jerónimo y Salamá. Su longitud es de 12 km.

- Río San Isidro

Nace en la parte alta del municipio de San Jerónimo, atraviesa los municipios de Salamá y San Jerónimo y su caudal es permanente, durante la época de verano mantiene su normalidad, mientras en el tiempo de lluvia de junio a octubre mantiene un crecimiento considerable.

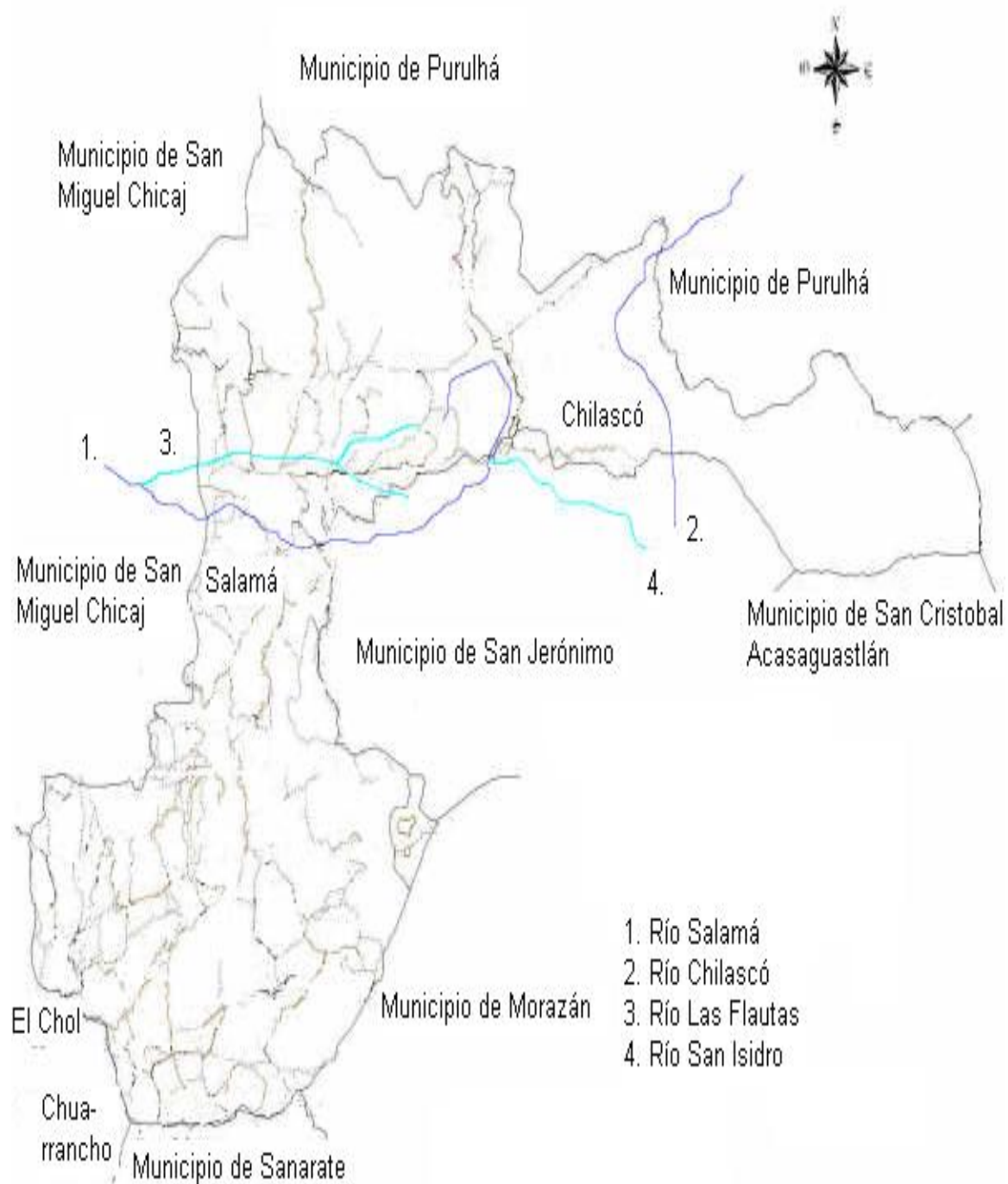
El caudal de este río es de suma importancia, pues es utilizado para fines de consumo humano, unidad de riego y la ganadería. Además es fuente principal del turismo al formar parte de su afluente en la formación de la Catarata Zacualpa y a la vez es utilizado para generación de energía eléctrica.

“Las fuentes hídricas mencionadas anteriormente unen sus afluentes con los escurrimientos de los ríos Xún, Rabinal, San Miguel y entre otros, aportando un caudal aproximado de 8.2 metros cúbicos por segundo”.⁸ Sin embargo, el mismo ha disminuido desde que se han convertido como generadores de energía eléctrica de la Planta Matanza jurisdicción del municipio de San Jerónimo, aunado a la deforestación que han sufrido los bosques de la región, lo que ha ocasionado erosión y azolvamiento de los causes, misma que ha provocado descontento con los pobladores por tener problemas en la unidad de riego u otros.

Los principales ríos se presentan en el siguiente mapa:

⁸ Ibid. p. 39

Mapa 7
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Principales Ríos
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión del MAGA.

1.3.4 Orografía

El Municipio es sumamente montañoso y le atraviesa de este a oeste la Sierra de Chuacús, formando los valles de Salamá, San Miguel Chicaj, Rabinal y Cubulco. También se ubica la Sierra de las Minas que atraviesa los municipios de San Jerónimo y Purulhá, como se detalla a continuación:

Tabla 4
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Orografía
Año: 2007

Paisaje	Área (Km ²)
Serranías y valles profundos del norte de la Sierra de Chuacús	163.2
Superficies plana interiores de Chuacús	67.47
Sierra de Chuacús	364.7
Sierra de las Minas	42.4
Laderas degradadas de Serpentinita	36.43
Terrazas recientes del Río Motagua	0.04
Montañas de Tactic, Tucurú y Senahú	0.08

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA.

De acuerdo a la información que se presenta, se observa que el Municipio se encuentra cubierto el 47% por la Sierra de Chuacús y el 21% por las serranías y valles profundos del norte de la Sierra de Chuacús y que al sumar las dos representan el 68% de cobertura del total del territorio del municipio de Salamá.

- Fisiografía

El municipio y cabecera departamental de Salamá, está representado por las unidades fisiográficas “Altiplanicie Central”, “Cerros de Caliza” y “Tierras Bajas del Petén-Caribe”, los grados de pendiente que presenta el Municipio, se puede observar a continuación:

Tabla 5
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Grados de Pendiente
Año: 2007

Pendiente	Rango %			Clase	Área (Km ²)
1	0	<	4	Plano	67.85
2	4	a	8	Suavemente inclinado	31.33
3	8	a	16	Moderadamente inclinado	62.43
4	16	a	32	Inclinado	245.60
5	32	>		Fuertemente inclinado	266.99

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA.

La clasificación de las pendientes de los suelos del Municipio son fuertemente inclinado e inclinados representados con 40% y 36% respectivamente, lo que representa la mayoría, le siguen en orden los de clase plana 10%, moderadamente inclinado 9% y suavemente inclinado 5%. Los suelos son un poco áridos pero los valles son ricos para el cultivo.

1.3.5 Flora y fauna

En el municipio de Salamá se encuentra diversificación de flora y fauna que se describen a continuación:

1.3.5.1 Flora

Su flora en las partes altas tienen una variedad de plantas como las orquídeas, bromelias y parásitas. También se encuentran plantas silvestres y ornamentales, además las montañas cuentan con bosques. En los cerros hay muchas especies de plantas de zona árida como: cactus, cactus cabeza de viejo o barba de viejo (casi único en el mundo).

1.3.5.2 Fauna

En el área se encuentra variedad de animales silvestres (armadillo, taltuza,

cotuza, mapache, comadreja, conejos, etc.) y aves propias de la región y aves migratorias en verano. También hay diferentes serpientes y otros reptiles.

1.3.6 Áreas protegidas

Son zonas que tienen por objeto la conservación, manejo racional, así como restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos e interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, preservando el estado natural de las comunidades bióticas, fenómenos geomorfológicos únicos, fuentes y suministros de agua, cuencas críticas de ríos, zonas protectoras de suelos agrícolas, para mantener opciones de desarrollo sostenible.

Entre las áreas protegidas están:

- Sierra de Las Minas, catalogada como Reserva de Biosfera, tiene una extensión de 140,300 Ha. y es administrada por la entidad "Defensores de la Naturaleza".
- Biotopo Mario Dary Rivera o Biotopo del Quetzal, localizado en el municipio de Purulhá, sin embargo, el terreno pertenece a la municipalidad de Salamá, que lo cedió en usufructo vitalicio a la Universidad de San Carlos de Guatemala, como "Santuario del Quetzal".

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de este indicador, se tomó el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. El municipio de Salamá cuenta con 47,274 habitantes y la población proyectada para el año 2007 es de 51,778 habitantes, lo que representa una tasa de crecimiento de 4.55% anual.

Cuadro 3
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población Total
Años: 1994, 2002 y 2007

Censo	Número de personas	Número de hogares
1994	35,808	8,952
2002	47,274	11,096
Proyección 2007	51,778	12,945

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

Se presenta el crecimiento de la población de los censos 1994-2002, es decir un incremento en la población de 15,970 personas, que representa el 24.5% durante los últimos trece años. Esta proyección se basa en estudios de tendencia, sin considerar variaciones extraordinarias, como el surgimiento de colonias urbanas, el traslado masivo de personas de las fincas en busca de mejoras salariales y servicios.

El número de hogares para los censos de 1994 y proyección 2007 se estimó un promedio de cuatro habitantes por hogar según datos del Instituto Nacional de Estadística.

1.4.1 Densidad de la población

Se puede describir como “población total entre la superficie en km²”,⁹ este factor de acuerdo a los dos últimos censos y a la investigación de campo efectuada en octubre de 2007, presenta importantes cambios, como se muestra en el cuadro siguiente:

⁹ INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación INE. Guatemala, 16 p.

Cuadro 4
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2007

Año	Kilómetros cuadrados	Población	Densidad poblacional (Hab. / km ²)
1994	776	35,808	46
2002	776	47,274	61
2007	776	51,778	67

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

El incremento es de 15 personas por kilómetro cuadrado de 1994 al 2002. Para efectos del 2007 se registra variación con relación al 2002 de 6 personas por kilómetro cuadrado; el indicador de la densidad poblacional del Municipio es igual a la que presenta el Departamento de Baja Verapaz y tiene una diferencia de 50 habitantes en comparación a la densidad nacional, la cual es de 117 ha./ km².

Lo anterior indica que al aumentar la población, también se incrementan las necesidades básicas no cubiertas como: alimentación, vivienda, educación, salud, infraestructura y trabajo, debido a la falta de políticas de desarrollo adecuado.

1.4.2 Población por edad

A través del análisis de este índice puede determinarse no solo la tendencia que debe esperarse de las tasas de natalidad y mortalidad, potencialidad productiva, capacidad de trabajo, espíritu y mentalidad de la población activa.

La población por grupos de edad y área geográfica, con sus respectivos

porcentajes, según el Censo Poblacional de 1994, 2002 y la proyección al 2007, se presenta a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango de edad	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
00-06	1,977	6,236	8,213	1,763	5,105	6,868	3,758	8,354	12,112
07-14	2,384	5,877	8,261	3,470	9,851	13,321	3,720	8,271	11,991
15-64	5,546	12,281	17,827	8,678	16,113	24,791	7,907	17,581	25,488
65 y más	523	984	1,507	756	1,538	2,294	679	1,508	2,187
Total	10,430	25,378	35,808	14,667	32,607	47,274	16,064	35,714	51,778

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

En la población urbana la mayor concentración de habitantes se da entre el rango de 7-14 y 15-64 años, con un aumento de personas de 1336 y 2361, respectivamente; así como 2394 y 5300 para la zona rural. Lo cual representa, que la gente joven predomina sobre el resto de la población, por ende se requiere de mayor inversión en el área social y económica.

En comparación al 2002 se observa un incremento de 9%, se deduce que el porcentaje varió toda vez que pasaron a la categoría siguiente de edad, mismos que reflejan las variaciones para 1994 un 50%, 2002 un 52%, mientras que la proyección es de 49% del total de la población.

1.4.3 Población por sexo

En el Municipio según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, sus habitantes están distribuidos desde el punto de vista demográfico, como se muestra a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	4,992	12,728	17,720	7,090	16,059	23,149	7,745	17,218	24,963
Mujeres	5,438	12,650	18,088	7,577	16,548	24,125	8,319	18,496	26,815
Total	10,430	25,378	35,808	14,667	32,607	47,274	16,064	35,714	51,778

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

La población de hombres en el área urbana se incrementa del censo 1994 al 2002 en 42%, que corresponde a 2,098 personas. En el caso de las mujeres, el crecimiento fue de 2,139 personas que representa un 39%. Al hacer la relación de hombres y mujeres, se obtiene la diferencia de 41 personas. En el censo 2002 y proyección 2007, el porcentaje de hombres se incrementa en 9% y mujeres del área urbana se incrementa en 9.8% de población.

El número de hombres del área rural, aumentó en 3,331 personas que representan el 26% del censo 1994 al 2002; en mujeres el crecimiento es de 3,898 que corresponde a 31%. Al analizar el incremento entre género, se determina que existe una diferencia de 567 personas. En el censo 2002 y proyección 2007, el porcentaje de hombres se incrementa en 7% y mujeres en 11.8%.

Se puede observar que en la distribución de la población por sexo, la femenina prevalece en poca proporción sobre la masculina. Se determinó que para el año 1994 por cada 100 mujeres había 98 hombres, para el año 2002 por cada 100 mujeres había 96 hombres, para el año 2007 se estima que por cada 100 mujeres hay 93 hombres. Para los censos de 1994 y 2002, la población

femenina fue mayor que la masculina con 51% y 49% respectivamente, mientras que la proyección al 2007 muestra 52% para la población femenina y 48% para la masculina.

1.4.4 Población por área

Conforme al criterio adoptado por la Dirección General de Estadística para el Censo de Población realizado en 2002, que considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del país que se ha reconocido oficialmente la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos y fincas.

Mediante la encuesta realizada durante octubre de 2007, se evidencia que un 31% de la población total habita en el área urbana y un 69% en el área rural. Según datos proyectados para el 2007, el municipio de Salamá cuenta con 51,778 habitantes.

La población por área con relación a los Censos Poblacionales de 1994 y 2002 y la población proyectada para el año 2007, se muestra a continuación:

Cuadro 7
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población por Área
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Urbana	10,430	29	18,080	38	16,064	31
Rural	25,378	71	29,194	62	35,714	69
Total	35,808	100	47,274	100	51,778	100

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

En el área urbana y rural la cantidad de población y el porcentaje que representa del total de los habitantes del municipio de Salamá para los años 1994 y 2007; la variación dentro de este período de tiempo refleja un crecimiento del 24%, bastante marcado, debido a la poca información con respecto a la planificación familiar, que se tiene que tomar en cuenta por la población.

1.4.5 Población por etnia

La composición por grupo étnico de la población del Municipio, es muy variada, dentro de las cuales podemos mencionar: maya (achí, queqchí y pocomchí), xinca y garífuna, como se demuestra a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población por Etnia
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994			Censo 2002			Según encuesta		
	Indígena	No Indígena	%	Indígena	No Indígena	%	Indígena	No Indígena	%
Urbana	1,325	8,908	29	1,334	13,333	31	19	181	32
Rural	8,195	16,743	71	9,283	23,324	69	193	235	68
Total	9,520	25,651	100	10,617	36,657	100	212	416	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La población indígena del Municipio en 1994 representaba 26.6% del total de la población, para el 2002 era de 22% y según la encuesta realizada fue de 34%. Para el caso de la población no indígena, para 1994 era de 71.6%, en 2002 de 78% y según encuesta de 66%. Cabe mencionar que para el censo de 1994 existe un 1.8% de la población que no sabe a que grupo étnico pertenece.

1.4.6 Población económicamente activa -PEA-

En Guatemala, según el criterio adoptado en el X Censo Poblacional de 1994, se considera como población económicamente activa -PEA- a todas las personas de siete a 65 años de edad, que trabajan o buscan activamente donde ocuparse.

En el año 1994 la población económicamente activa representaba el 29.11% de la población total, para el 2002 el 31.71% y la muestra al 2007 refleja un 1.22%, siendo indicativo del crecimiento poblacional que se registra no solo en el contexto municipal sino también en el nacional. Los datos por sexo y área urbana y rural, según los censos de 1994, 2002 y la muestra obtenida al 2007 se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Según encuesta		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	2,072	6,808	8,880	2,249	5,092	7,341	329	146	476
Mujeres	876	669	1,545	2,403	5,248	7,651	74	86	160
Total	2,948	7,477	10,425	4,652	10,340	14,992	403	233	636

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La población económicamente activa para el censo 1994 está representada por 29.11%, mientras que para el 2002 es de 31.71% y según la muestra de 2007 es de 1.23%. La diferencia de 2.60% obedece al crecimiento de la población durante el año 2002.

La población rural tiene mayor participación en la composición de la PEA con un 72%, la que registra una variación de 3% en comparación con lo reportado en el censo 2002; efecto causado por la migración al área urbana en busca de mejoras económicas.

Datos reportados por los censos de población 1994 y 2002, muestran que la participación masculina registra una disminución en la conformación de la PEA equivalente al 36%, en contraposición con el aumento, por la misma cifra, de la participación femenina, a raíz de quedar bajo su responsabilidad el hogar y en consecuencia los ingresos del núcleo familiar por el efecto de la migración del jefe de hogar.

A nivel general en el Municipio la PEA registra aumento del 18% para el 2002 en

comparación con el censo 1994; como efecto directo de que se sumen nuevos elementos, a raíz de la difícil situación económica del Municipio.

1.4.7 Población económicamente activa por actividad

En el censo de población 1994, el total de pobladores del Municipio era de 35,808 personas, de este total el porcentaje que representa a la población económicamente activa es el 28.5%, equivalente a 10,196 personas, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población en el 2002 ascendía a 47,274 habitantes y la población económicamente activa representaba el 32% en edad de siete años y más.

Es importante analizar la ocupación de la población del municipio de Salamá, para establecer cuales son las actividades a que se dedican las personas que están comprendidas en edad productiva.

El mayor porcentaje de la población económicamente activa se ubica en la rama de actividad agrícola, le siguen en el orden, los servicios, la actividad pecuaria, comercial y artesanal, que conforman la economía del Municipio.

La población económicamente activa de los censos 1994, 2002 y muestra 2007 por actividad productiva se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Años: 1994, 2002 y 2007

Actividad económica	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Según encuesta 2007	%
Rama no especificada	0	0	105	1	42	7
Electricidad, gas y agua	22	0	119	1	0	0
Minas y canteras	29	0	18	0	0	0
Organizaciones extraterritoriales	58	1	1	0	0	0
Establecimientos financieros y servicios prestados	61	1	268	2	169	27
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	133	1	310	2	0	0
Enseñanza	389	4	565	4	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	423	4	1,023	7	0	0
Construcción	460	4	751	5	0	0
Comercio, restaurantes y hoteles	511	5	1,604	11	56	9
Industria manufacturera, textil y alimenticia	609	6	727	5	15	2
Administración pública y defensa	676	6	587	4	0	0
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	7,054	68	8,914	59	354	56
Total	10,425	100	14,992	100	636	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para 1994, 2002 y muestra 2007, la distribución de la PEA por rama de actividad, a través de los censos 1994, 2002 y la muestra 2007, resalta por su participación, la agricultura, caza, silvicultura y pesca; seguido por administración pública y defensa.

Los datos obtenidos de la encuesta mantienen la misma tendencia, así: agricultura, caza, silvicultura y pesca 56%; comercio, restaurantes y hoteles 9%, por lo que no sufre mayores cambios y el orden de importancia prevalece.

Este comportamiento se debe a que los pobladores del Municipio, no han logrado implementar nuevas actividades que contribuyan al desarrollo económico y a mejorar las condiciones de vida.

1.4.8 Empleo y niveles de ingresos

De acuerdo a las actividades económicas que se desarrollan dentro del municipio de Salamá se determinó que las principales fuentes de empleo son el sector agrícola (53%), servicios (27%), pecuario (3%), artesanal (2%) y comercio (15%) entre otros, porcentajes basados en la tabla de ingresos mensuales familiares siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Rango de Ingreso Mensual Familiar
Según Encuesta
Año: 2007

Rango en Q	Urbana	Rural	Total
De 1 a 500	10	96	106
De 501 a 1,000	33	140	173
De 1,001 a 1,500	35	84	119
De 1,501 a 2,000	37	54	91
De 2,001 a 2,500	15	25	40
De 2,501 a 3,000	23	13	36
De 3,001 a 3,500	13	5	18
De 3,501 a 4,000	14	3	17
De 4,001 y más	20	8	28
Total	200	428	628

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los datos obtenidos en la investigación muestran que en el área rural se concentra la mayor cantidad de hogares que no tienen ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica alimenticia con un 75%, lo que representa 320 familias, mientras en la zona urbana se encuentran 78 familias que hacen

un 40% del total de personas encuestadas en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz, lo cual los coloca dentro de la línea de la pobreza en el nivel de pobres y extremadamente pobres. Mientras que únicamente el 25% de la población rural y el 60% de la población urbana se encuentran dentro del parámetro de pobreza con niveles de ingreso que son iguales o mayores al de la canasta básica alimenticia. Lo que reflejan estos porcentajes es el nivel de pobreza en el que se encuentran los habitantes tanto del área urbana como la rural.

El estudio realizado en el municipio de Salamá en 2007, se determinó que los ingresos por salarios en el sector agrícola están por debajo de lo establecido: “el salario mínimo para las actividades agrícolas es de Q.44.58 al día por una jornada ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo”,¹⁰ las personas que se dedican a esta actividad perciben una remuneración diaria de Q.35.00, que es lo que el trabajador debe aceptar si desea ser contratado de nuevo para laborar en esos lugares.

Se estableció en trabajo de campo que el salario mínimo, así como el actual remunerado, resulta insuficiente para cubrir las necesidades básicas de la familia como: alimentación, salud, vivienda, educación, vestuario, servicios básicos, entre otros, debido a que la mayoría de hogares tienen familias numerosas.

1.4.9 Pobreza

Es influenciada por el nivel de ingresos que tienen las familias lo que no les permite cubrir necesidades alimentarias básicas, lo cual los coloca en una situación de extrema pobreza, ya que con los ingresos que obtienen, no pueden

¹⁰ Organismo Ejecutivo de Guatemala, GT. 2006. Acuerdo Gubernativo No. 624-2006 salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas, Artículo 1. Guatemala, 1 p.

adquirir la canasta básica de alimentos establecida por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, de Q.1,514.50.

Cuadro 12
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Niveles de Pobreza
Año: 2007

Área	No pobres	%	Pobreza general	%	Pobreza extrema	%	Población total 2007
Urbana	7,357		6,940		1,767		16,064
Rural	16,357		15,428		3,929		35,714
Total	23,714	45.8	22,368	43.2	5,696	11	51,778

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Nacional de Desarrollo Humano, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Año 2005.

En el análisis 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 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 a nivel general y por otro lado la canasta básica vital referida al conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas de cada individuo y lograr el bienestar de todos los miembros de la familia, tales como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación, transporte y servicios básicos.

Según el Informe Nacional de Desarrollo Humano, los niveles de pobreza se clasifican en:

- No pobres

Se encuentran en este rango las familias cuyos ingresos mensuales tienen un comportamiento igual o superior al costo de la canasta básica vital; el Municipio está en el 45.80% del total de la población que conforman el grupo de los que

adquieren lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares.

- Pobres

Son aquellas familias cuyos ingresos mensuales son inferiores al costo de la canasta básica vital; que no garantiza la satisfacción plena de todas las necesidades básicas. El 43.20% de las familias del Municipio pertenecen a éste grupo y aunque cuentan con lo necesario para alimentación básica necesaria los ingresos no superan el costo de dicha canasta.

- Extremadamente pobres

Son las familias en situación más crítica y con más alto riesgo. Los ingresos mensuales no alcanzan cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, elimina por completo las posibilidades de un desarrollo normal y corren el riesgo de desnutrición pues no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia. El 11% de la población del municipio de Salamá forma parte de este grupo.

1.4.10 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas, de un lugar de origen o partida, a uno de destino o llegada, que implica atravesar los límites de una división política administrativa, es decir de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país.

Según encuesta realizada en el año 2007, se determinó que el 100% de la población que llega a residir al Municipio está conformada por provenientes de la ciudad de Guatemala, departamentos, aldeas y extranjeros, tal como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Inmigración
Según Encuesta
Año: 2007

Lugar de origen	Población
Ciudad de Guatemala	16
Departamentos	13
Aldeas	14
Total	43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La población del Municipio se inició con la inmigración de personas de diversos departamentos como Quetzaltenango, Santa Rosa, Alta Verapaz, Sacatepéquez, El Progreso y Guatemala, que contribuyó al crecimiento del mismo.

Como consecuencia de la crisis económica de subsistencia en que vive el campesino, lo obliga a la búsqueda de otras fuentes de ingreso como: jornalero, albañil, carpintero, artesano, las cuales, aunque se trasladen a la ciudad capital o en otras fincas en el área rural, no logra cubrir sus necesidades básicas, debido a esto toman como última instancia viajar hacia los Estados Unidos de Norte América. Lo anterior obedece a que la economía del Municipio no proporciona a los pobladores una estabilidad económica que satisfagan factores como vivienda, alimentación, educación, vestuario y salud.

Según datos de la encuesta realizada, se determinó que 60 es la cantidad de personas que abandonan el territorio nacional hacia el extranjero en busca de mejores condiciones de vida.

1.4.11 Vivienda

Según la investigación realizada, se pudo establecer que la mayor parte de la

población del área rural, construye sus viviendas con materiales tradicionales como: adobe y block para las paredes; lámina y teja para el techo y cemento y tierra para el piso, y en algunos casos, utilizan materiales de desecho para la construcción de sus viviendas.

En el área urbana, el material utilizado frecuentemente es el block para las paredes, lámina y teja para el techo, y cemento para el piso. En algunos casos se observó que las viviendas cuentan con piso de granito y terraza, pero contrario a esto, también se encontraron viviendas que no cumplen con la seguridad necesaria para habitarlas.

Los materiales de construcción de las viviendas, tanto en el área urbana como rural, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Departamento de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Materiales de Construcción de las Viviendas
Según Encuesta
Año: 2007

Tipo de material	Pared	%	Techo	%	Piso	%
Block	270	40	-	0	-	0
Ladrillo	41	6	-	0	50	8
Adobe	280	42	-	0	-	0
Madera	68	10	-	0	13	2
Lámina	9	1	309	47	-	0
Cemento	-	0	20	3	405	64
Teja	-	0	322	49	-	0
Palma	-	0	7	1	-	0
Tierra	-	0	-	0	168	26
Total	668	100	658	100	636	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

La mayor parte de casas encuestadas muestra que los materiales más utilizados

son el block y adobe con un 40% y 42% para las paredes, lámina y teja con un 47% y 49% para el techo y cemento y tierra con un 64% y 26% para el piso.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es el conjunto de las relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre si, por medio de un objeto especial que es la tierra.

La importancia de la estructura agraria deviene del poder que da a un grupo de hombres sobre otros. Al repartir la propiedad de la tierra se define la distribución de la riqueza creada por el trabajo. Donde está acaparada en pocas manos, la forma de propiedad del suelo puede limitar también las condiciones para el desarrollo de la economía nacional.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La mala distribución de la tierra, en la sociedad guatemalteca, es una de las principales causas de pobreza; esta situación condiciona la estratificación social y provoca a su vez diversas modalidades de exclusión social, que por lo regular van asociados a la práctica de la violencia.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la tenencia de la tierra se clasifica en propia, arrendada, comunal y en usufructo, como se presenta a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Formas de Tenencia	Censo agropecuario 1979		Censo agropecuario 2003		Muestra 2007	
	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
Propia	1,098	28,501.95	2,288	19,473.56	542	796.19
Arrendada	418	850.91	1,731	2,961.95	35	288.25
Comunal	124	326.13	0	0.00	2	1.00
Colonato	124	210.12	4	6.38	0	0.00
Otras formas (prestado)	19	34.01	71	168.37	33	3.50
En usufructo	0	0.00	6	6.16	16	15.63
Total	1,783	29,923.12	4,100	22,616.42	628	1,104.57

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al comparar los datos de los censos de 1979 y 2003, se observa la disminución en la forma de tenencia propia en un 9.15%, debido a que la mayoría de los terratenientes han preferido otorgarlas en arrendamiento, en especie o dinero, para ser trabajadas por otras personas, razón por la cual se han incrementado las fincas en usufructo.

Así mismo, al realizar la comparación de los censos con la muestra al 2007, se evidencia que la forma de tenencia propia prevalece con un 86.30%, seguida de la arrendada con un 5.57% y el 8.13% se concentra en los tipos de colonato, usufructo, comunal y otros, por lo que se mantiene la misma tendencia.

1.5.2 Concentración de la tierra

Se refiere a las extensiones de tierra, clasificadas de conformidad a la superficie que poseen (estratos), por medio del coeficiente de Gini o curva de Lorenz, de acuerdo a la superficie que ocupan en relación del número de fincas censales.

La falta de equidad en la distribución de la tierra provoca, la existencia de grandes concentraciones de tierra en pocas manos, así como extensiones relativamente pequeñas y de baja calidad.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la concentración de la tierra está clasificada de acuerdo al tamaño de las unidades económicas detalladas a continuación:

Tabla 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2003

Estrato	Tipo de finca	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar	De 64 manzanas a más

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

La mayoría de fincas encontradas en el Municipio, corresponden por su superficie en microfincas y en menor cuantía a los restantes estratos, aunque la mayor concentración se presenta en estos últimos.

Los cuadros comparativos de los censos agropecuarios 1979 y 2003, permiten obtener información para conocer y analizar la estructura agrícola del Municipio, mediante la distribución del número y superficie de las fincas agropecuarias, para medir el grado de crecimiento o disminución que han experimentado las mismas, por lo que se detalla a continuación:

Cuadro 16
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Concentración de la Tierra
Por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2007

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	XiYi(i+1)	YiXi(i+1)
Censo 1979								
Microfinca	160	8.97	65.69	0.22	8.97	0.22	0.00	0.00
Subfamiliares	1,330	74.60	3,198.60	10.69	83.57	10.91	97.86	18.39
Familiares	199	11.16	5,162.19	17.25	94.73	28.16	2,353.33	1,033.50
Multifamiliares	94	5.27	21,496.64	71.84	100.00	100.00	9,473.00	2,816.00
Total	1,783	100.00	29,923.12	100.00			11,924.19	3,867.89
Censo 2003								
Microfinca	647	15.78	193.70	0.86	15.78	0.86	0.00	0.00
Subfamiliares	3,212	78.34	6,223.68	27.52	94.12	28.37	447.68	80.94
Familiares	177	4.32	4,028.69	17.81	98.44	46.19	4,347.40	2,792.74
Multifamiliares	64	1.56	12,170.35	53.81	100.00	100.00	9,844.00	4,619.00
Total	4,100	100.00	22,616.42	100.00			14,639.08	7,492.69
Muestra 2007								
Microfinca	342	54.46	68.51	6.20	54.46	6.20	0.00	0.00
Subfamiliares	274	43.63	490.34	44.40	98.09	50.60	2,755.13	608.16
Familiares	8	1.27	139.00	12.58	99.36	63.18	6,196.35	5,027.62
Multifamiliares	4	0.64	406.72	36.82	100.00	100.00	9,936.00	6,318.00
Total	628	100.00	1,104.57	100.00			18,886.48	11,953.77

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para el 2003, en todos los tipos de finca enumeradas, excepto las microfincas, presentan una disminución considerable en cada categoría, con relación a 1979, debido que la población tiene un crecimiento desordenado y necesitan adquirir tierras para poder subsistir. Para el 2007, sigue con mayor representatividad las microfincas, ya que la población únicamente puede adquirir una pequeña

proporción de extensión territorial.

1.5.2.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que muestra la concentración de recursos, refleja el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base a las unidades económicas y a la superficie de éstas o extensión de terreno y se representa por medio de la agrupación de la tierra en porcentajes.

Los coeficientes de Gini para 1979 y 2003, los cuales se basan en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 y encuesta del 2007, se presentan a continuación:

Para el cálculo del coeficiente de Gini se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Suma } X_i Y_{i(i+1)} - \text{Suma } Y_i X_{i(i+1)}}{100}$$

En donde X_i es el número de fincas y se representan en porcentaje acumulado; Y_i es el número de superficie de fincas que se representan en porcentaje acumulado.

Según la concentración de la tierra de acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario 1979 se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{11,924.19 - 3,867.89}{100} = 0.8056$$

De acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario 2003 se aplica de la forma siguiente:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{14,639.08 - 7,492.69}{100} = 0.7146$$

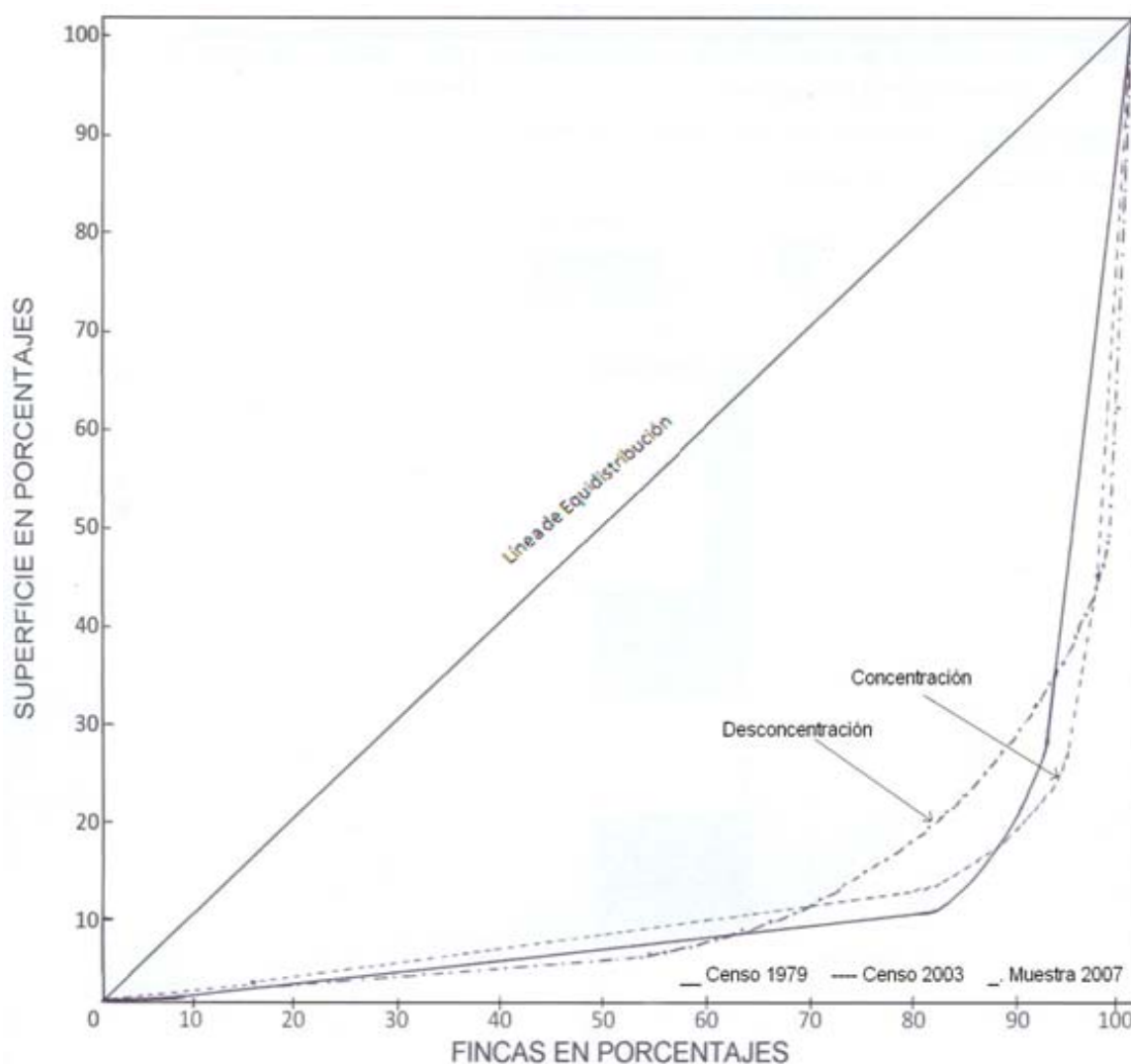
La concentración de la tierra de la muestra obtenida en la investigación de campo realizada en octubre de 2007, se aplica la siguiente fórmula Gini:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{18,889.00 - 11,953.77}{100} = 0.6935$$

El dato anterior refleja que la concentración de la tierra en el Municipio se encuentra catalogada como concentración alta media, lo que valida el dato proporcionado en el censo agropecuario 2003, desviándose únicamente en un 2.10%. La concentración se da en el censo 2003.

Otro instrumento que ilustra la desigualdad existente en el régimen de tenencia de la tierra en el municipio de Salamá es la gráfica de Lórenz, la cual indica que si la curva que se desplaza hacia abajo y a la derecha (curva de concentración) de la línea de equidistribución sobre ella misma o paralela, no existiría desigualdad alguna en la distribución de la tierra. Sin embargo, al tomar esa forma tan distante, la curva de concentración con respecto a línea de equidistribución, refleja la alta concentración en la tenencia de la tierra, como se presenta a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La alta concentración de la tierra que se tenía según el censo 1979 por el 80.56%, en comparación a la muestra 2007 se mantiene la alta concentración por el 77.36% lo que muestra que no ha variado la propiedad de la tierra durante este tiempo.

1.5.3 Uso de la tierra

Es la forma de aprovechar las tierras para cultivos anuales, temporales, permanentes, semipermanentes, pastos, bosques y/o monte.

El uso de la tierra es un factor determinante para el desarrollo de las comunidades, por lo que se hace necesario analizar en qué condiciones se encuentra en el municipio de Salamá. Para el efecto los datos se muestran a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Concepto	Censo agropecuario 1979		Censo agropecuario 2003	
	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
Cultivos anuales	2,177	6,973.66	4,212	11,185.02
Cultivos permanentes	297	851.89	94	523.54
Pastos	340	8,340.51	128	4,737.84
Bosques y montes	435	16,185.00	150	5,149.47
Otras Tierras	2,121	795.09	152	2,142.45
Total	5,370	33,146.15	4,736	23,738.32

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

Para 1979 la superficie estaba destinada a bosques y montes en un 48.83%, seguida de pastos y cultivos anuales con un 25.12% y 21.04 respectivamente. En el posterior censo las proporciones cambiaron, los cultivos anuales se extendieron (47.12%); mientras los bosques y pastos se redujeron (21.69%), en este caso se manifiesta por el cambio en el uso de la tierra, como consecuencia del crecimiento demográfico y la expansión habitacional.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprenden aquellos servicios que la población debe tener y le sirven para cubrir las necesidades básicas, en algunos casos éstos son prestados por empresas privadas o estatales.

1.6.1 Educación

La educación como la salud, es una necesidad básica que incrementa el nivel de vida de la población, contribuyendo a su desarrollo, esta opción está restringida en alto porcentaje para los pobladores del Municipio, ya que de los 24,449 habitantes que están en edad escolar (de 4 a 21 años) solo 16,049 figuran inscritos en los establecimientos para el año 2007; en ese sentido, se tiene una cobertura en servicio de educación del 66%, que en términos generales representa que sólo seis de cada diez niños cuentan con un nivel de atención escolar.

- **Docentes**

La docencia del municipio está formada por maestros que trabajan tanto en el área oficial, privado y cooperativas, los que imparten sus conocimientos a todos los niveles, como se observa a continuación:

Cuadro 18
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Cobertura Docente por Nivel Educativo
Año: 2007

Nivel	Tipo			Total
	Oficial	Privado	Cooperativa	
Pre-primaria bilingüe	7	0	0	7
Párvulos	142	38	0	180
Primaria	2,897	334	0	3,231
Primaria de adultos	12	0	0	12
Básico	334	306	72	712
Diversificado	241	919	216	1,376
Total	3,633	1,597	288	5,518

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Salamá, -MINEDUC-.

El tipo de establecimiento con más presencia docente es el oficial con 66%, seguido del privado con 29% y cooperativa que representa el 5%. En el nivel educativo, la cobertura docente primaria representa 59% y diversificado con 25%.

- Cobertura estudiantil

A continuación se presenta la cobertura en educación del Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Cobertura de la Población Estudiantil por Nivel Educativo
Año: 2007

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura por nivel	% de déficit
Pre-primaria	6,754	1,903	28	72
Primaria	10,079	9,575	95	5
Básicos	4,045	2,282	56	44
Diversificado	3,571	2,289	64	36
Total	24,449	16,049	66	44

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Salamá, -MINEDUC-

En el Municipio, el déficit de cobertura de educación por nivel escolar está representado en primer lugar por la pre-primaria, seguido por básicos, diversificado y por último la primaria, esto demuestra la carencia de la infraestructura para la atención a toda la población en edad escolar.

La participación de la población por nivel educativo, se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Participación de la Población Inscrita por Área y Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2007

Nivel educativo	Inscritos Año 1994	% de participación	Inscritos Año 2002	% de participación	Inscritos Año 2007	% de participación
<u>Urbana</u>						
Pre-primaria	105	2	105	1	552	12
Primaria	4,035	81	5,872	76	2,777	60
Básicos	399	8	833	11	662	14
Diversificado	433	9	903	12	664	14
Subtotal	4,972	100	7,713	100	4,655	100
<u>Rural</u>						
Pre-primaria	257	2	256	1	1,351	12
Primaria	9,880	81	14,376	76	6,798	60
Básicos	976	8	2,038	11	1,620	14
Diversificado	1,061	9	2,210	12	1,625	14
Subtotal	12,174	100	18,880	100	11,394	100
Total	17,146		26,593		16,049	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Información de Salamá, Ministerio de Educación -MINEDUC-.

La participación de la población inscrita en el nivel educativo del casco urbano y rural, se observa que en el nivel primario para 1994 es de 81%, 2002 el 76% y 60% para el 2007, es de mayor participación, seguido del básico y diversificado, mientras que en el área rural se observa que el nivel primario es de mayor participación, seguido del básico y diversificado.

Los niveles de escolaridad en edad estudiantil, se presentan a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Nivel de Escolaridad de la Población en Edad Estudiantil
Años: 1994, 2002 y 2007

Nivel educativo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2007	%
Pre-primaria	362	2	361	2	20	2
Primaria	13,915	81	20,248	85	550	67
Básicos	1,317	8	2,871	12	94	11
Diversificado	1,494	9	311	1	158	19
Total	17,088	100	23,791	100	822	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se observa que hubo un incremento en edad estudiantil en el nivel de básico y diversificado, pero existió un decremento en el nivel primario y pre-primario comparado con el censo 1994-2002; en cambio si se compara con el censo 2002 y la muestra 2007, hay un incremento en el nivel de diversificado y pre-primaria, un decremento en primaria y quedan en el mismo porcentaje el nivel básico.

La cantidad población que sabe leer y escribir se encuentra a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Alfabetismo y Analfabetismo
Año: 2007

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2007	%
<u>Urbana</u>						
Alfabeta	4,818	79	10,273	72	790	58
No alfabeta	1,251	21	3,965	28	564	42
Sub total	6,069	100	14,238	100	1,354	100
<u>Rural</u>						
Alfabeta	7,183	54	16,761	72	1,038	58
No alfabeta	6,082	46	6,470	28	748	42
Sub total	13,265	100	23,231	100	1,786	100
Total	19,334		37,469		3,140	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que la población alfabetada durante los años de 1994, 2002 y muestra 2007, tanto en el área urbana como en la rural, supera a la analfabeta en 36%, lo que significa que la asistencia a los centros estudiantiles cada vez es mayor.

- Índices educativos

Los índices que se estudiarán son, cobertura, deserción escolar, retención, y promoción.

- Índice de cobertura

Se refiere a la cobertura de la educación en el Municipio, resulta de la división de la población inscrita entre la población en edad estudiantil. La cobertura general de Salamá es de 66%.

- Tasa de deserción escolar

Es la deserción o abandono de los estudios, afecta mayoritariamente a los

sectores pobres y a la población rural. Generalmente en el Municipio, la deserción tiende a ocurrir con frecuencia alrededor de los 10 años, edad en la cual los niños/as comienzan a trabajar en labores agrícolas; sin embargo, en diversos centros educativos se aprecia mayor deserción en los primeros niveles. La tasa de deserción escolar del Municipio es de 6.56% siendo una de las más altas del Departamento, que en promedio es de 5.06%.

– Tasa de retención

Es el acceso al sistema y la finalización de la primaria, en muchos o la mayor parte de Municipios, existe una merma importante que puede interpretarse como prueba de ineficiencia del sistema escolar que, por una parte, no logra retener a los alumnos hasta que finalicen el ciclo y por otra, condena a muchos a permanecer un largo período en la escuela para aprender contenidos curriculares mínimos.

La tasa de retención escolar del Municipio es de 93.44%, siendo la más baja del Departamento, que en promedio es de 94.94%.

– Tasa de promoción

Es la finalización del ciclo escolar. Indica la cantidad de alumnos promovidos relacionada con los alumnos inscritos. La tasa de promoción escolar del Municipio es de 80%.

• Infraestructura educativa

En el área rural, la infraestructura de los establecimientos educativos se encuentra deteriorada, carecen de espacio físico para cada grado, mobiliario y equipo adecuado y recurso humano escaso; ya que los maestros asignados, no son los suficientes para atender la demanda de los alumnos inscritos. El 41% de los encuestados indican que la infraestructura de los edificios se encuentra en

buenas condiciones, el 10% en regular y el 33% en malas condiciones, el 16% no conoce sobre las condiciones actuales de los mismos.

La presencia de infraestructura educativa en Salamá se encuentra detallada a continuación:

Cuadro 23
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Infraestructura Educativa
Año: 2007

Nivel	Tipo				Total
	Oficial	Privado	Telesecundaria	Cooperativa	
Pre-primaria bilingüe	4	1	0	0	5
Párvulos	48	6	0	0	54
Primaria	75	7	0	0	82
Primaria de adultos	1	0	0	0	1
Básico	2	10	3	2	17
Diversificado	4	8	0	2	14
Total	134	32	3	4	173

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Salamá, -MINEDUC-

El 92% de los niveles educativos están cubiertos por primaria y párvulos con 56% y 36% respectivamente, los cuales se encuentran distribuidos en todo el Municipio. En cuanto al tipo de establecimiento, el 77% esta representado por establecimientos oficiales, ubicados en el área urbana y rural y el 18% por el sector privado, el cuál funciona exclusivamente en el casco urbano y aldeas aledañas.

Además de la infraestructura educativa mencionada anteriormente, funcionan tres academias de mecanografía, dos en el casco urbano y una en la aldea Llano Grande, en el área rural.

Funciona también, una escuela para adultos, en la cual se imparten las tres etapas de la educación.

Las universidades que cuentan con extensión en Salamá son: San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez y Galileo.

Funcionan en el Municipio tres bibliotecas:

- Municipal
- Luis García León
- Maestras Jubiladas

Las escuelas que funcionan en el área rural se describen en el Anexo 2.

1.6.2 Salud

Este servicio es cubierto por entidades públicas y privadas, entre las cuales se encuentran las siguientes:

Cuadro 24
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Tipos de Prestación de Servicios de Salud
Año: 2007

Tipo	Público	Privado
Hospital	1	2
Centro de salud	1	0
Puestos de salud	8	0
Sanatorio	0	1
Clínicas médicas	0	12
Clínicas dentales	0	7
Laboratorios	0	2
Total	10	24

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Área de Salud.

Los servicios de salud, están prestados principalmente en el casco urbano por el

Hospital Nacional de Salamá, centro de salud, clínicas y hospitales privados, los que son utilizados por personas con cierto nivel de ingresos; en contraposición, en el área rural, dichos servicios son prestados únicamente por puestos de salud y centros de convergencia.

A diferencia de 1994, los servicios únicamente se prestaban por el sector público, como el hospital, centro y puestos de salud, recientemente se ha diversificado la asistencia en salud por la intervención del área privada, debido a que se han incrementado durante los últimos años las clínicas médicas y dentales, laboratorios, hospitales y sanatorios privados.

Se observó que los encargados de prestar la atención de salud en el Municipio no le han prestado la debida atención; ya que los poblados más distantes de la Cabecera Municipal, presentan una población carente de salud, en este sentido; un 92% de los centros poblados no cuentan con este tipo de acceso inmediato a este servicio.

- Causas de mortalidad

Las principales causas de mortalidad de la población de Salamá, está representada en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Causas de Mortalidad General
Año: 2005

No.	Causas	Número de Casos	%
Mortalidad de 1 a 4 años			
1	Iras	1,685	40.70
2	Diarrea	634	15.32
3	Neumonías	287	6.93
4	Parasitismo intestinal	279	6.74
5	Amebiasis	133	3.21
6	Dermatitis	83	2.01
7	Conjuntivitis	80	1.93
8	Impétigo	72	1.74
9	Anorexia	63	1.52
10	Itu	56	1.35
11	Resto de causas	768	18.55
Total de causas		4,140	100
Mortalidad Materna			
1	Gastritis	109	20.07
2	Anemia	95	17.49
3	Cefalea	83	15.29
4	Iras	79	14.55
5	Parasitismo	72	13.26
6	Itu	69	12.71
7	Diarreas	16	2.95
8	Espasmo muscular	12	2.21
9	Amebiasis	8	1.47
Total de causas		543	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Informática y Vigilancia Epidemiológica.

Su utilidad reside en observar su correspondencia con las causales de muerte. Según los datos reunidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los principales motivos de consulta externa en los servicios del Ministerio de Salud Pública son coincidentes con los procedentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social: en primer lugar, las infecciones respiratorias agudas; en

segundo, las enfermedades infecciosas y parasitarias; y en tercero, las enfermedades referidas al aparato digestivo, así como a problemas de desnutrición (los menores y mujeres son los pacientes más frecuentes por causa de gastritis).

- Causas de morbilidad

Se tipifica a personas que enferman en un lugar durante un periodo de tiempo determinado en relación con la población total de ese lugar. Existe pues, una consistencia apreciable entre principales motivos de consulta y causas de muerte, si bien invirtiendo ligeramente el orden entre las enfermedades infecciosas, parasitarias y las infecciones respiratorias agudas.

Las principales causas de morbilidad en el municipio de Salamá, se detallan a continuación:

Cuadro 26
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Morbilidad general de las enfermedades
Año: 2005

No.	Causas	Frecuencia Masculinos	%	Frecuencia Femeninos	%	Total
Transmisibles						
1	Iras	2,780	42.16	3,882	46.33	6,662
2	Parasitismo intestinal	563	8.54	709	8.46	1,272
3	Diarreas	482	7.31	688	8.21	1,170
4	Neumonías	365	5.54	572	6.83	937
5	Micosis	144	2.18	525	6.27	669
6	Infección de la piel	354	5.37	310	3.70	664
7	Amebiasis	351	5.32	179	2.14	530
8	Conjuntivitis	202	3.06	175	2.09	377
9	Infección vaginal	0	0.00	169	2.02	169
10	Escabiosis	98	1.49	26	0.31	124
11	Resto de causas	1,255	19.03	1,143	13.64	2,398
Total de causas		6,594		8,378		14,972
No transmisibles						
1	Cefalea	103	1.33	1,037	7.63	1,140
2	Itu	171	2.20	704	5.18	875
3	Espasmo muscular	136	1.75	685	5.04	821
4	Gastritis	145	1.87	583	4.29	728
5	Dermatitis	134	1.72	334	2.46	468
6	Anorexia	144	1.85	313	2.30	457
7	Dolor	34	0.44	385	2.83	419
8	Artralgia	115	1.48	220	1.62	335
9	Lumbalgia	101	1.30	202	1.49	303
10	Neuralgia	58	0.75	218	1.60	276
11	Resto de causas	6,629	85.31	8,910	65.56	15,539
Total de causas		7,770		13,591		21,361

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Informática y Vigilancia Epidemiológica.

En el Municipio, existen las 10 enfermedades transmisibles de más alta morbilidad, las enfermedades respiratorias (Iras). De los casos registrados, la enfermedades no transmisibles son en mujeres la cefalea y en los hombres la

gastritis.

1.6.3 Agua entubada

El agua se obtiene por medio de dos métodos, el sistema de gravedad y de bombeo. Por gravedad, el valor del servicio es de Q.12.00 por 30,000 litros, captan el vital líquido de nacimientos de agua, por ejemplo: en aldea Llano Largo y caserío Cachil. El sistema de bombeo tiene un costo de Q.20.00 por 20,000 litros.

Existen cinco pozos que están ubicados estratégicamente en el casco urbano distribuidos así: barrio Alcantarilla; Calvario, sector Minerva; Agua Caliente, Hacienda La Virgen; en el casco rural, hay pozos mecánicos en las aldeas Payaque, San Juan, Los Pinos, Matiliguat y Estoraque y en el resto de las Aldeas todo es por medio del sistema de gravedad.

Los tipos de distribución de agua en el Municipio según los censos de 1994, 2002 y la muestra obtenida son:

Cuadro 27
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Servicio de Agua por Hogares
Años: 1994, 2002 y 2007

Tipo de servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2007	%
Por tubería	3,426	50.46	7,665	82.00	595	94.74
Por acarreo	3,364	49.54	1,395	14.93	32	5.10
Otro	-	-	287	3.07	1	0.16
Total	6,790	100.00	9,347	100.00	628	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En 1994, únicamente el casco urbano y aldeas aledañas contaban con agua entubada, mientras que el resto de las comunidades se abastecían del vital líquido de ríos, cascadas y pozos, situación que se repite en el 2002 y la muestra obtenida.

Se determinó para el 2007 que el Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento adecuado de purificación de agua, la que tiende a ser escasa durante la temporada de verano; y en invierno, colapsan debido a la cantidad de basura en los sistemas de recolección, por lo que no cuentan con un régimen de limpieza y drenaje apropiados. Actualmente solo 31 centros poblados poseen el servicio de agua entubada.

1.6.4 Energía eléctrica

La entidad que presta este servicio es la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. -DEORSA-, la cual fija una tarifa reducida hasta los 100 kilovatios, una tarifa social de 101 a 300 kilovatios y una tarifa comercial o industrial de 301 kilovatios en adelante; con un costo de Q.1.20, Q.1.40 y Q.1.54 Kilovatio por hora respectivamente.

Los tipos de alumbrado en el Municipio según los censos de 1994, 2002 y la muestra obtenida son:

Cuadro 28
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Servicio de Alumbrado en Hogares
Años: 1994, 2002 y 2007

Servicio de alumbrado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2007	%
Eléctrico	2,532	100	7,612	81	593	94.43
Gas corriente		0	281	3	7	1.11
Candela		0	1,195	13	9	1.43
Panel Solar		0	248	3	19	3.03
Otro		0	11	0	-	0
Total	2,532	100	9,347	100	628	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En 1994, el servicio lo prestaba la Empresa Eléctrica de Guatemala en el casco urbano y aldeas aledañas, mientras que el resto de centros poblados no gozaban de este beneficio. Durante 2002, la empresa DEORSA distribuye la energía en el Municipio, pero se evidencia el uso de candelas y gas para el alumbrado en los hogares. Los paneles solares son usados por las familias para la generación de energía, por ser éste más económico que el convencional, situación que se repite en la muestra obtenida.

En la actualidad solo 48 centros poblados cuentan energía eléctrica, mientras que las comunidades de El Nance, El Matilisguate, El Saral, Las Cañas, Rancho Viejo y Los Paxtes la generan por medio de paneles solares. Las comunidades que carecen de este servicio son: El Aguacate, El Rodeo, Ixcayá, La Cebadilla, Las Trojas, Llano Largo, San José El Espinero y El Zapotillo. Un caso particular es la aldea El Capulín, que cuenta con un 50% de energía eléctrica y el otro 50% con energía solar.

1.6.5 Alumbrado público

Se observó que el casco urbano así como las comunidades aledañas a éste, cuenta con alumbrado público, no obstante las comunidades lejanas carecen del mismo, tales como: El Aguacate, El Nance, El Rodeo, Ixcayá, La Cebadilla, Las Trojas, Llano Largo, San José El Espinero y El Zapotillo.

Según encuesta realizada se determinó que en el casco urbano existe una cobertura del 94%, y en el área rural únicamente se cubre un 6% de dicho servicio.

En 1994, únicamente el casco urbano contaba con este tipo de servicio, actualmente también las aldeas aledañas cuentan con este servicio, no así, el resto de centros poblados.

1.6.6 Drenajes

Solo en el casco urbano cuenta con un sistema de drenaje, sin embargo, no existe un sistema de canalización por separado de las aguas pluviales y servidas; en invierno, los sistemas colapsan debido a la falta de limpieza y mantenimiento de las calles. En Chilascó, se utilizan drenajes que van a dar a una fosa séptica; durante la investigación se encontraba en malas condiciones. En el resto de centros poblados, los drenajes se encuentran a flor de tierra. Las condiciones de este sistema de drenajes persisten desde 1994.

1.6.7 Letrinas

Como resultado de la investigación realizada, se estableció que en el Municipio el sistema utilizado por la mayoría de comunidades para la deposición de excretas humanas, es la letrina y pozos ciegos. En el casco urbano, es más utilizado el sanitario lavable. Esta condición ha persistido desde 1994.

Al 2007 la organización Plan Internacional ha realizado proyectos de letrización con cobertura de 99%, distribuido en 59% en letrinas y 40% en sanitario lavable, tanto en el casco urbano como rural. Varias comunidades encuestadas, cuentan con los dos tipos de servicio; en la actualidad, se cuenta con un proyecto de letrización en la Aldea San Nicolás y El Zapote, los cuales llevan un 55% y 20% de avance físico respectivamente, proyectos financiados por la Municipalidad.

1.6.8 Servicio de extracción de basura

En la ciudad de Salamá el servicio de recolección de basura es por medio del tren de aseo municipal, (vehículo municipal), que brinda el servicio una vez a la semana y por el cual se paga al mes Q.15.00 o bien Q.1.00 por costal o bolsa grande de basura. Según datos obtenidos en la encuesta al año 2007 se estableció que cubre el 38%, del total de la población del Municipio.

Actualmente se cuenta con un basurero municipal, en el que se deposita la basura en una zanja, posteriormente se cubre con ripio, a forma de tratamiento. También existen dos compañías privadas que extraen la basura.

Se estableció que en el área rural la población no cuenta con este servicio por lo que; el 27% de las comunidades la entierran, 16% la queman y el porcentaje restante acostumbran tirar la basura en el patio de sus casas.

En 1994 no existía este tipo de servicio, por lo que la basura generada por los pobladores, era tirada en el lugar previsto para el efecto por ellos mismos.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con ninguna clase de tratamiento para los desechos sólidos comunes y contaminantes, todos son depositados sin ningún tipo de

tratamiento en el basurero municipal, situación que en 2007 aún persiste.

1.6.10 Aguas servidas

En el casco urbano estas aguas son depositadas directamente al río Salamá sin ningún tipo de tratamiento; así mismo, esta situación se refleja en el área rural, con la diferencia que son colocadas en fosas sépticas, ríos cercanos y en algunos casos se encuentran a flor de tierra, condiciones que aún persisten.

Según información proporcionada por pobladores del Municipio, se han formulado y presentado proyectos para el tratamiento del agua que es consumida por la población, pero no han sido ejecutados por las autoridades municipales.

1.6.11 Rastro

Actualmente están inscritos en la Municipalidad ocho usuarios, los cuales cada vez que utilizan el rastro tienen que presentar una carta de venta la cual hace constar que legalmente el ganado es propiedad de la persona y paga en la municipalidad Q.1.50 para elaboración de la misma, paga el impuesto de Q.25.65 por uso del rastro y extracción de cuero; en el rastro se paga Q.25.00 por cada animal destazado.

Las condiciones sanitarias no cumplen con el mínimo requerido para preservar la salud de la población. El manejo de los desechos es deficiente, las excretas son acumuladas en el patio dentro de las instalaciones que provocan olores fétidos y concentración de moscas, zancudos, entre otros, la cual la recogen días después.

Este rastro ha prestado servicios durante 1994 al 2007, y las condiciones imperantes han persistido.

1.6.12 Cementerio

Se cuenta con un cementerio general y un privado, en general el monto a cancelar por la construcción de cada nicho es de Q.11.00 y por el metro de superficie utilizado de Q.33.00. En el área rural, en la mayoría de aldeas hay cementerios que utiliza la población. En 1994 únicamente se contaba con el cementerio general, en 2007 ya se cuenta con un cementerio privado.

1.6.13 Correos

El municipio cuenta con oficinas de El Correo, Cargo Express y Guate Express con cobertura total en el casco urbano; en las aldeas, solo llegan a cubrir un 20% entre las que destacan las comunidades más cercanas. El servicio postal funciona en el horario de ocho a diecisiete horas de lunes a viernes. En el resto de las comunidades que no cubre el servicio, la correspondencia es recibida y enviada a través de los alcaldes auxiliares de cada aldea.

En 1994 la prestación de este servicio estaba a cargo de Correos y Telégrafos, entidad que se encargaba de la entrega de documentos en el casco urbano, más no así en el área rural. En 2007 dicho servicio es prestado por la empresa El Correo, Cargo Expreso y Guate Express, con las mismas atribuciones mencionadas anteriormente.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Para el efecto de este apartado se entenderá como infraestructura productiva todos aquellos elementos físicos que participan, promueven y benefician, el crecimiento de las actividades productivas del municipio de Salamá.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Para los cultivos que se lograron identificar en las aldeas visitadas, la principal forma de riego es la lluvia, por la falta de capacidad económica no pueden

adquirir un sistema de riego más tecnificado, no obstante en las comunidades de Cachil, San Juan, Pacalá y Los Limones, la mayor parte de productores cuentan con sistema de riego por goteo y en la comunidad de Los Algodones uno de los productores realiza el riego mediante el sistema por aspersión.

1.7.2 Centro de acopio

Existe un centro de acopio en la aldea Chilascó, donde en la calle principal varios productores de brócoli reúnen el producto para ser pesado, empacado en bolsas para trasladarlo al lugar de venta. También se encontró otro centro de acopio en la aldea Chivac, donde varios productores de Rosa de Jamaica reúnen el producto en una bodega formal establecida específicamente para ser preparada en unidades de medidas y ser trasladada a los distintos puntos de venta.

1.7.3 Mercado

La infraestructura del mercado municipal es inadecuada para el intercambio de productos, a pesar de esto opera de manera permanente. Sin embargo, los lunes y viernes son de mayor afluencia por ser días de plaza. Diariamente acuden entre 200 y 400 personas a realizar sus actividades comerciales y entre 1,500 y 2,000 los días de plaza y fines de semana.

En el área rural no hay mercados para realizar la compra y venta de los productos, toda la población de este sector debe trasladarse a la Cabecera Municipal para efectuar estas transacciones.

1.7.4 Vías de comunicación y acceso

El Municipio se comunica con la Capital por tres vías; la primera, por medio de la RN-05, la cual parte de la ciudad de Guatemala, atraviesa los municipios de San Pedro y San Juan Sacatepéquez, ambos del departamento de Guatemala,

seguidamente cruza los municipios de Granados (76 km. de asfalto y terracería) y El Chol (13 km. de terracería), asciende hasta la Cumbre para bajar directamente a Rabinal (26 km. de terracería) de allí sigue hacia San Miguel Chicaj (26 km. de asfalto) y llega a Salamá, esta ruta es de asfalto y terracería y cubre una distancia total de 141 km.; otra de las vías de acceso, con una distancia de 151 km. completamente asfaltada, es la CA-09 (Guatemala – El Rancho), CA-14 (El Rancho – Alta Verapaz) y RN-17 (Cumbre de Santa Elena – Salamá) desprendiéndose a la altura del Rancho (85 kms. de asfalto) hacia el ramal de las Verapaces, a la altura de la Cumbre de Santa Elena (47 km. de asfalto) separa las Verapaces y pasa por San Jerónimo y llega a Salamá.

Las carreteras por las cuales se puede llegar hacia la mayoría de aldeas son de terracería, por las cuales pueden ingresar camiones y vehículos de doble tracción lo que hace posible la recolección de las distintas producciones de la localidad, sin embargo, es preciso mencionar que no es el caso de aldeas como San José el Espinero, Los Magüelles, El Aguacate y El Naranjito, ya que para poder ingresar es necesario recorrer varias horas por veredas, esto afecta a los pobladores dedicados a cultivar y comercializar algún producto, como ejemplo, para llegar a la aldea Los Magüelles, la carretera permite solo hasta Las Cuevas y luego debe trasladarse a pie o en alguna bestia en el caso de transportar carga, sucede algo similar con las otras aldeas mencionadas.

1.7.5 Telecomunicaciones

El canal 2 Star Channel, es el medio televisivo exclusivamente por medio de señal por cable local que transmite diversidad de programas en el casco urbano y a las aldeas más cercanas. Tanto la radiodifusión como la televisión dan a conocer los diferentes bienes y servicios que se ofrecen en los distintos comercios que operan en el Municipio lo que incrementa las ventas y por consiguiente eleva la producción de la localidad.

1.7.6 Transporte

Con relación al transporte para poder trasladarse de la capital hacia el municipio de Salamá, la empresa local que presta este servicio se conoce con el nombre de Unidos Salamatecos y cuyas unidades son de tipo tradicional de parrilla que en su mayoría se encuentran en buen estado, cobran una tarifa de Q.60.00 ida y vuelta con salidas cada media hora. Transportes Solís es otra de las empresas con el mismo servicio cuyas unidades son de tipo microbús hacen del viaje más placentero y cobran el mismo precio de ida y vuelta con intervalo de dos horas por cada salida.

Dentro del Municipio funciona el servicio de taxis que trasladan a los pobladores hacia los distintos barrios o zonas y por otro lado los vehículos tipo microbús de 17 pasajeros que trasladan a los pobladores del casco urbano hacia las distintas aldeas que conforman el Municipio con tarifas que oscilan entre Q.5.00 y Q.12.00.

1.7.7 Medios de comunicación

Salamá cuenta con servicio de telefonía residencial alámbrica e inalámbrica prepago (tarjeteros) y postpago (línea), público (ficheros y tarjeteros) y celular, con la tecnología adecuada para dar cobertura total dentro de la cabecera municipal, brindado por la iniciativa privada que son: Empresa de Telecomunicaciones -TELGUA-, telefonía celular Tigo y Movistar.

Respecto al servicio telefónico de las aldeas, la mayoría se comunican por medio de teléfonos celulares y en algunos casos comunitarios, debido a que los servicios alámbricos e inalámbricos que presta TELGUA cubren en un 20% esta necesidad.

En años recientes se han instalado varias radios que transmiten programas de

interés entre las cuales se encuentran: radio Voz del Valle en frecuencia 105.1, radio Salamá Stereo frecuencia 91.5, Stereo Verasur frecuencia 102.7 y FM Quetzal frecuencia 93.1 y según información de los pobladores la radio más escuchada es Voz del Valle por ser la primera en el municipio de Salamá, debido a que transmite programas noticieros, deportivos y de entretenimiento.

1.7.8 Energía eléctrica comercial e industrial

Como se mencionó anteriormente según la investigación de campo el 94% de los hogares visitados cuenta con el servicio de energía eléctrica; el 6% restante que no cuenta con el mismo, se concentran principalmente en el área rural.

1.7.9 Puentes

En la actualidad está en reparación el puente ubicado en la aldea Payaqué que comunica a Salamá con la parte sur del Municipio. Este colapsó en septiembre, pero al momento de la investigación de campo llevaba un 30% de avance.

Además entre las aldeas Llano Grande y Los Ángeles se construye un puente que dará facilidad a los productores de las áreas cercanas para poder transportar sus artículos hacia los diferentes centros poblados aledaños, está en un 60% de avance.

Según datos proporcionados por Gobernación, los proyectos en ejecución y aprobados, para el 2007 y 2008, son los que se detallan a continuación:

Tabla 7
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyectos en Ejecución
Año: 2007

No.	Tipo de proyecto	Lugar	% Avance
1	Puente vehicular	Aldea Llano Grande	60
2	Puente vehicular	Aldea Payaque	30
3	Letrinización	Aldea El Zapote	20
4	Ampliación de drenajes	Barrio Las Piedrecitas	40
5	Ampliación escuela primaria	Aldea San Antonio Chivac	30
6	Letrinización	Aldea San Nicolás	55
7	Mejoramiento de calles	Aldea Las Limas	90
8	Pavimentación de calles principales	Aldea Nuevo San José	0
9	Mejoramiento de agua potable	Caserío Las Tejas	0
10	Ampliación escuela primaria	Aldea Las Vegas	0
11	Perforación de pozo	Aldea Matilisquate	76.59
12	Perforación de pozo	Barrio La Tejera	68.75
13	Puente vehicular	Aldea Los Ángeles	60
14	Pavimentación calles principales	Aldea Nuevo San Juan	90
15	Ampliación escuela	Aldea Chivac	40

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Gobernación Departamental municipio de Salamá.

Según Gobernación Departamental del Municipio, al año 2007, se cuentan con 15 proyectos aprobados en el área rural del cual ya se le hizo entrega a la Municipalidad del anticipo correspondiente para su ejecución y el proyecto de perforación de un pozo mecánico en la aldea Matilisquate que lleva un 76.59%, letrinización en las aldeas El Zapote 20% y San Nicolás 55% de avance. Así mismo en el casco urbano en el Barrio La Tejera se ejecuta la perforación de un pozo con un avance en el trabajo del 68.75%.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma como la población está organizada para obtener bienestar económico y social mediante la realización de proyectos, esto se hace a través

de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo y sin ningún fin lucrativo, dentro del municipio de Salamá existen diversas instituciones que brindan ayuda a las comunidades para la mejora de las mismas por medio de la cooperación mutua, entre los cuales se encuentran: por medio de la integración mediante el Decreto número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, y los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES.

1.8.2 Comités

Estos comités fueron creados con el objetivo de satisfacer las necesidades de la comunidad. Se integran a través del Consejo Municipal de Desarrollo, con base en el artículo 12 de la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano, estos están respaldados con su respectiva acta de constitución la cual se encuentra en la Municipalidad de Salamá, entre otros podemos mencionar:

Tabla 8
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Comités
Año: 2007

No.	Nombre del comité
1.	Padres de familia, aldea Paso Ancho
2.	Pro mejoramiento, aldea Paso Ancho
3.	Padres de familia, aldea Las Cureñas
4.	Invernaderos, del caserío Cumbre de las Palmas Santa Isabel
5.	Pro tierras, aldea Chivac
6.	Los Cerritos, aldea Los Pinos
7.	Padres de familia del Instituto de Telesecundaria, aldea Chilascó
8.	Pro mejoramiento, Barrio El Calvario, sector La Tejera
9.	Desarrollo comunitario, aldea Los Ángeles y Llano Grande
10.	De desarrollo y mejoramiento, Colonia Valle de San José
11.	De mujeres, aldea Los Ángeles y Llano Grande
12.	Pro formación hogar temporal de niños y niñas protegidos de Itzaja
13.	De feria, aldea Chilascó

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

1.8.3 Organizaciones religiosas

Dentro de las organizaciones religiosas que existen en Salamá se encuentra la Iglesia católica. Ésta es la religión que predomina dentro del Municipio ya que es la que alberga a 23,858 feligreses, y su objetivo es el fortalecimiento espiritual y educacional; cuenta con dos iglesias que profesan esta religión, aunque la del Calvario se usa solamente para Semana Santa debido a las actividades variadas de la época, también está la religión evangélica, que alberga a 15,871 fieles, otra de las religiones dentro del casco urbano por la afluencia de seguidores que tiene en la actualidad, esta situación se replica en el área rural.

1.8.4 Comités comunitarios de desarrollo (COCODES)

Se integran para mejorar las condiciones de infraestructura de los centros poblados rurales con el apoyo de la Municipalidad, existen 53 comunidades que

cuentan con COCODES, su base legal es el artículo 12 de la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano Rural, quienes promueven y facilitan la organización, participación efectiva, priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del Municipio, apoyan la descentralización de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el Municipio.

Tabla 9
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
COCODES
Año: 2007

No.	Comunidad	No.	Comunidad
1.	Aldea Llano Largo	28.	Caserío La García
2.	Aldea El Rodeo	29.	Aldea Rincón Grande
3.	Aldea Ixcayan	30.	Aldea Paso Ancho
4.	Aldea El Tunal	31.	Aldea Santa Inés Chivac
5.	Aldea Pacalaj	32.	Aldea Estancia Grande
6.	Barrio Las Piedrecitas	33.	Caserío Cumbre Santa Isabel
7.	Aldea Chilascó	34.	Aldea Los Encuentros
8.	Caserío San Juan Bella Vista	35.	Barrio Santa Elena
9.	Caserío El Capulín	36.	Aldea Las Cañas
10.	Aldea Los Pinos	37.	Aldea San Antonio el Sitio
11.	Aldea Los Paxtes	38.	Aldea Llano Grande
12.	Barrio Alcantarilla	39.	Aldea La Unión Barrios
13.	Sector Valle del Sol	40.	Aldea Santa Inés Chivac Sector I
14.	San José El Espinero	41.	Aldea Chagüite
15.	Aldea La Paz II	42.	Aldea Nuevo San Juan
16.	Aldea Tempisque	43.	Aldea Las Palmas
17.	Aldea Niño Perdido	44.	Aldea El Estoraque
18.	Aldea El Amate	45.	Aldea El Carmen
19.	Aldea La Paz I	46.	Aldea Chivac
20.	Aldea El Zapote	47.	Caserío Las Tejas
21.	Aldea La Canoa	48.	Aldea Las Vegas Chivac
22.	Aldea Chuacusito	49.	Aldea San Antonio Chivac
23.	Caserío Cerro El Carnero	50.	Aldea Las Cuevas
24.	Aldea El Chagüite	51.	Caserío San Vicente
25.	Aldea San Nicolás	52.	Aldea El Aguacate
26.	Aldea San José El Espinero	53.	Aldea Las Tintas
27.	Aldea Las Tunas		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

1.8.5 Organización deportiva

En el municipio de Salamá existe un equipo de fútbol llamado: Deportivo Salamá, actualmente está en la segunda división de ascenso de la liga Nacional de fútbol de Guatemala, su sede es el estadio municipal de nombre “Las Rosas”, en donde juega como local los días domingos por la tarde.

1.8.6 Organizaciones productivas

Estas organizaciones ocupan un lugar muy importante en la población, ya que tienen como propósito promover propuestas productivas que incrementen la riqueza y el nivel de vida en el municipio de Salamá. Dentro de las principales funciones que tienen es detectar las necesidades de recursos físicos y financieros, elaborar, gestionar y obtener financiamiento necesario para la elaboración de proyectos.

En el área urbana del Municipio se pueden encontrar entidades como: la Cooperativa Integral Agrícola Salamá, R.L., Asociación de Productores de Loroco, Asociación de Agricultores de Baja Verapaz, Asociación de Productores Nuevo Amanecer, Asociación de Productores Unión Barrios, Asociación Civil de Desarrollo Comunitario “Cumbre de las Palmas”, Asociación de Ganaderos y Asociación de Desarrollo Integral Campesino “San Mateo”, Asociación de Caficultores del Norte “Cafesano”. Sin embargo, se pudo constatar que en el área rural no se cuenta con ninguna organización productiva.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y algunas entidades privadas que han sido creadas para asistir a las comunidades y familias más necesitadas del Municipio.

1.9.1 Instituciones del Estado

Estas son instituciones públicas, que brindan servicio a la población, como salud, seguridad, educación, asesoría, entre otras. Dentro de las que operan en el Municipio se pueden mencionar:

Tabla 10
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Instituciones Estatales
Año: 2007

Nombre de la institución	Funciones
Gobernación Departamental	Proporciona e impulsa el cumplimiento de las políticas y acciones generales y sectoriales del Gobierno Central.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	Apoya el sector agropecuario, directa o indirectamente, prestando asesoría técnica, a personas individuales y empresas involucradas en el proceso productivo.
Ministerio de Educación (MINEDUC)	Coordina la aplicación de políticas y programas educativos, a través de la Supervisión Técnica Municipal de Educación.
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)	Vela por la salud y asistencia social de los habitantes del Municipio, desarrolla programas de prevención, recuperación y rehabilitación de las enfermedades.
Dirección de Área de Salud	Encargada de mejorar, mantener y procurar la salud de los pobladores del Departamento de Baja Verapaz, a través de la aplicación y accionamiento de 22 programas de salud que tiene para su cumplimiento, logra con ello restablecer el bienestar social y mejora de las condiciones de salubridad en los distintos centros poblados. Así mismo, tiene a su cargo la administración de los Puestos de Salud, ubicados en las aldeas y caseríos de todo el Departamento.
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	Institución autónoma estatal, que cubre el área de salud para la iniciativa pública y privada con los servicios básicos, siempre y cuando las personas se encuentren afiliadas a este.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Da asesoría y capacitación. Realiza estudios del impacto ambiental, vela porque la municipalidad y empresas cumplan con la normativa ambiental.
Ministerio Público (MP)	Promueve la persecución penal, dirige la investigación de los delitos de acción pública y vela por el estricto cumplimiento de las leyes del país.

Continúa en la página siguiente

 Continuación de la página anterior

Policía Nacional Civil (PNC)	Brinda seguridad para salvaguardar las vidas y proteger los intereses de la población en la región.
Policía Municipal de Tránsito	Lleva a cabo el control del tránsito vehicular en el Municipio, orienta y da adiestramiento sobre la Ley de Tránsito a instituciones educativas que lo solicitan.
Juzgados de Paz	Dependencia del Organismo Judicial. Atiende casos civiles y penales que ocurren en la jurisdicción y traslada los últimos al Centro Administrativo de Gestión Penal.
Auxiliatura Departamental de Derechos Humanos	Su finalidad es velar por el cumplimiento de los derechos humanos de la persona, garantizados en la Constitución Política de la República.
Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA)	Su objetivo es la generación de tecnología aplicada a la agricultura para mejorar la productividad, rentabilidad y sostenibilidad con especialización en la investigación de semillas mejoradas de granos básicos y hortalizas.
Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)	Se encarga de fortalecer el proceso de resarcimiento de las comunidades más afectadas por el conflicto armado. El objetivo a cumplir es la reducción de la pobreza y pobreza extrema.
Fondo de Inversión Social (FIS)	Brinda apoyo financiero en proyectos productivos e infraestructura principalmente en el ramo agropecuario a las comunidades que lo requieran.
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)	Fundada en 1997, su actividad principal es planificar y evaluar los proyectos con financiamiento del Gobierno a través de los Consejos de Desarrollo.
Secretaría de Seguridad Alimentaria (SESAN)	Responsable de establecer procedimientos de planificación técnica y coordinación entre instituciones del Estado, sociedad guatemalteca, ONG's y agencias de cooperación internacional vinculadas a seguridad alimentaria y nutricional.
Instituto Nacional de Estadística (INE)	Se encarga de diseñar y ejecutar la política estadística Nacional, para recopilar, analizar y difundir estadísticas confiables oportunas, transparentes y eficientes, para facilitar la toma de decisiones.
Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)	Ejerce las funciones de recaudación, fiscalización y administración de los tributos que el Estado percibe, para proveerse de los recursos económicos necesarios para el cumplimiento de sus fines.
Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)	Capacita a agricultores en hortalizas, caña de azúcar, café, hule y granos básicos, principalmente en el manejo de la cosecha y post cosecha, en ganadería, a productores de ganado bovino, caprino, porcino y aviar.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La información anterior, describe las instituciones que se encuentran instaladas en el casco urbano del Municipio, cuya finalidad es el de promover el desarrollo económico y social de la región.

1.9.2 Instituciones No Gubernamentales (ONG)

Son entidades que promueven programas y proyectos de desarrollo y la ejecución de proyectos como la construcción de escuelas, letrización, construcción de estufas, puentes de hamaca y diversas capacitaciones de los distintos sectores productivos del Municipio, como se presentan a continuación:

Tabla 11
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Organizaciones No Gubernamentales (ONG)
Año: 2007

Nombre de la institución	Funciones
Bomberos Voluntarios Estación No. 59	Brinda a la población primeros auxilios en caso de ocurrir algún accidente o desastre. Capacitan a centros educativos en materia de primeros auxilios.
Plan Internacional	Se dedica al apadrinamiento de niños, realiza proyectos de infraestructura de escuelas, agua potable, fortalecimiento institucional y organizacional mediante convenios de cooperación, proyectos productivos bajo alianzas.
Asociación de Servicio Social Nuevo Horizonte	Fortalece programas de salud y educación, según los indicadores y banderas rojas según SAMEI, con el propósito de contribuir al desarrollo y crecimiento del niño y su entorno familiar.
Fundación de Desarrollo del Medio Ambiente de Baja Verapaz (FUNDEMABV)	Busca promover la educación ambiental a todo nivel y el manejo sustentable de las cuencas hidrográficas. Evita el deterioro de los recursos naturales.
SHARE de Guatemala	Apoya el fortalecimiento sostenible de la calidad de educación primaria y pre-primaria, así como la cobertura de alimentos escolares logrando el mejoramiento de la salud y nutrición familiar.
Caritas Diocesana Verapaz	El objetivo de esta organización es contribuir al desarrollo integral de 60 comunidades de la diócesis de la Verapaz, garantiza la seguridad alimentaria y toma en cuenta los valores culturales hacia la construcción de una sociedad, fraterna y solidaria.

Continúa en la página siguiente

Continuación de la página anterior

Asociación Maya de Estudiantes Universitarios (AMEU)	Proporciona becas a personas de escasos recursos y realiza investigaciones referentes a universidades, trabaja exclusivamente en Salamá.
Proyecto de Desarrollo de la Mujer y la Infancia (PRODEMI)	Se dedica a la investigación de género y salud, con el fin de mejorar la situación actual de la mujer principalmente lo que se refiere a la maternidad y al desarrollo de los infantes.
Fundación Génesis Empresarial	Se dedica a la organización de desarrollo de educación, vivienda, salud, medio ambiente y microempresas, la cual asiste a cooperativas y a la pequeña industria, mediante préstamos sin muchos requisitos para su obtención, con una tasa de interés accesible a los pequeños y medianos productores.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

1.9.3 Otras entidades privadas

Entre éstas se pueden mencionar las entidades privadas, que ofrecen servicios de financiamiento y desarrollo productivo a los habitantes del Municipio, que lo soliciten, tal como se muestra a continuación:

Tabla 12
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Servicios de Financiamiento
Año: 2007

Entidad	Funciones
Banco de Desarrollo Rural, S. A.	Recibir depósitos, pago de cheques y otorgar préstamos
Banco Industrial, S. A.	Recibir depósitos, pago de cheques y otorgar préstamos
Banco G & T Continental, S. A.	Recibir depósitos, pago de cheques y otorgar préstamos
Banco Uno, S. A.	Recibir de depósitos, pago de cheques y cobro de tarjeta de crédito.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la actividad económica que conlleva al intercambio de productos y mercancías, relacionados a la adquisición de insumos, compra de materias

primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan en el municipio de Salamá, tanto hacia el interior como al exterior.

1.10.1 Principales productos de importación

Dentro de los principales productos que el Municipio importa para satisfacer las necesidades de la población, están las siguientes:



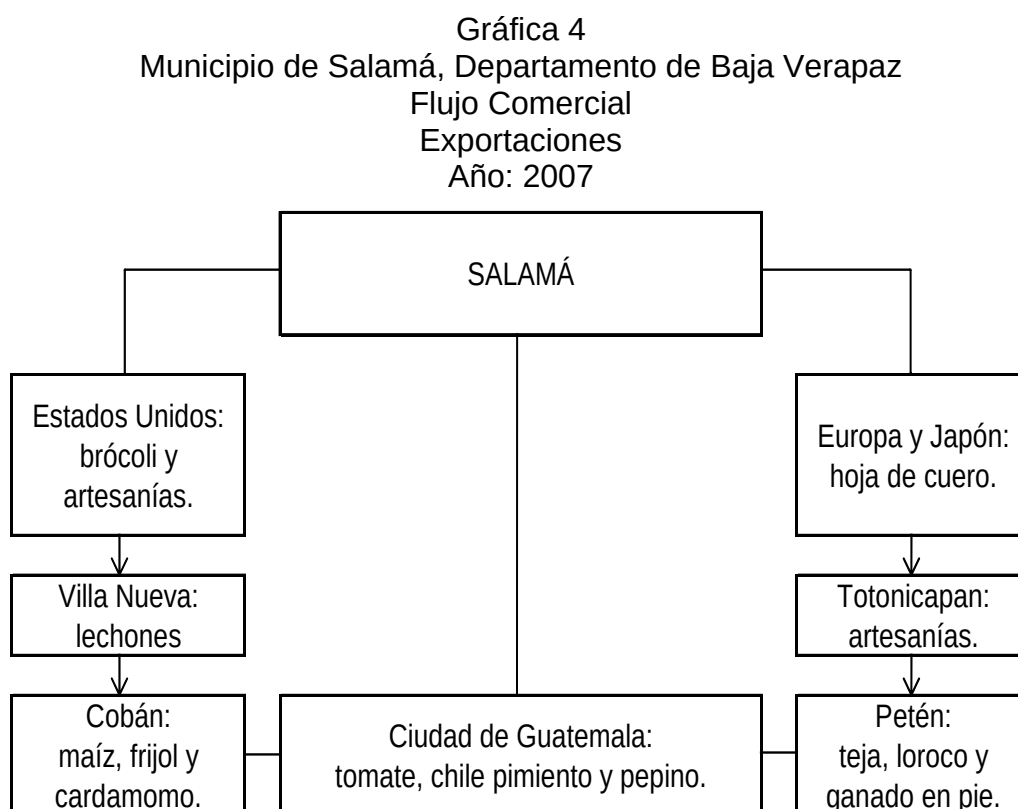
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El mayor flujo comercial de las importaciones procede de los municipios de

Zacapa, Guatemala, San Juan Sacatepéquez, Rabinal, asimismo de los países de México, y Estados Unidos.

1.10.2 Principales productos de exportación

Dentro de los principales productos que el Municipio exportación para satisfacer las necesidades de otras localidades y obtener ingresos, se pueden describir los productos en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El flujo comercial de las exportaciones se da en dos vías que son: interna y externa. Las exportaciones internas se dan hacia los municipios de Villanueva, Cobán, Ciudad de Guatemala, Peten, Totonicapán y la externa, hacia los países de Estados Unidos, Japón y a Europa.

1.10.3 Remesas familiares

Están conformadas por el dinero que proviene del extranjero, es una de las fuentes más importantes que generan ingresos al Municipio. Según información recabada en las instituciones financieras que operan en Salamá, el monto promedio que se recibe en remesas familiares provenientes de Estados Unidos ascienden a \$.519,481.00, equivalentes a Q.4,000,000.00 mensuales aproximadamente, las cuales constituyen un factor determinante en la economía del lugar.

1.11 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Se considera que gran parte de la población del Municipio en la actualidad tiene necesidad de inversión social, porque no gozan de los servicios básicos como vivienda, agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y drenajes, salud, carreteras y mercados.

1.11.1 Mercados

Del total de centros poblados visitados solo la Cabecera Municipal cuenta con el espacio físico para ubicar el mercado, más no cuenta con la infraestructura necesaria para el mismo. Los pobladores de todos los centros poblados convergen a Salamá para los días de mercado o día de plaza, para la realización de sus compras y/o ventas de productos.

1.11.2 Infraestructura vial

Las vías de comunicación del 99% de las comunidades visitadas son de difícil acceso, ya que en su mayoría son calles de terracería, las cuales en verano se encuentran en regular estado y en invierno el acceso es malo, ingresando únicamente en vehículos de doble tracción, por lo que no permite transportarse de forma rápida y segura a otras comunidades aledañas.

En lo relacionado a los puentes, se observó que en la Aldea Payaque se encuentra en reparación el puente que comunica a Salamá con la parte sur del Municipio, además entre las aldeas Llano Grande y Los Ángeles se construye un puente que dará facilidad a los productores de las áreas cercanas para poder transportar sus artículos hacia los diferentes centros poblados.

1.11.3 Energía eléctrica

La energía eléctrica es un servicio básico que no ha sido cubierto en su totalidad por lo que es demandado en algunas comunidades del Municipio, tales como El Aguacate, El Nance, El Rodeo, Ixcayá, La Cebadilla, Las Trojas, Llano Largo, San José El Espinero y El Zapotillo. La cobertura de este servicio es del 80% para el área urbana y el 60% en el área rural.

1.11.4 Educación

Se observó que la educación parvularia únicamente funciona en el casco urbano la que está representada por 5 escuelas distribuidas en los diferentes barrios.

La cobertura de educación primaria está en todo el Municipio, sin embargo, existen problemas tales como: mobiliario y equipo deteriorado, áreas de recreación en mal estado, ventilación inadecuada, servicios sanitarios con deficiencias en sus estructuras, cocinas sin utilizar por falta de equipo, atraso en la asignación de recursos para el desayuno escolar.

La educación secundaria en el área rural únicamente esta cubierta en Llano Grande, las demás comunidades carecen de este servicio, por lo que los estudiantes acuden a esta Aldea o al casco urbano.

Las Universidades con extensiones en Salamá son: la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Universidad Mariano Gálvez y la Universidad Galileo.

Funcionan tres academias de mecanografía, dos en el casco urbano y una en Llano Grande.

1.11.5 Letrinización

Los resultados de la investigación reflejan que existe 1% de la población con falta de servicios sanitarios, tal es el caso de la Aldea El Zapote y la Finca San Nicolás, donde se encuentra un proyecto de letrización por parte de la Municipalidad el cual llevaba un 55% y 20% de avance en la construcción.

1.11.6 Vivienda

De las personas que carecen de vivienda propia, el 60% residen en el área rural en diferentes centros poblados; el otro 40% que carecen de casa propia se centralizó en el casco urbano.

1.11.7 Salud

Salamá cuenta con Hospital Nacional Departamental, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 1 centro de salud tipo “B”, 8 puestos de salud, 4 sanatorios privados y 15 clínicas médicas, 1 hospital de oftalmología apoyado por el Club de Leones de Guatemala.

Los encuestados indicaron que los puestos de salud y los centros de convergencia rurales no prestan el servicio las 24 horas, por lo cual consideran que es una necesidad a la comunidad y en los casos de emergencia acuden al Hospital Nacional o al Centro de Salud ubicado en el casco urbano.

En la visita a Salamá surgió un caso de desnutrición en la Aldea Chilascó el cual fue atendido por la Municipalidad, sigue en estado de alerta ya que la aldea es de escasos recursos.

Las aldeas que cuentan con puesto de salud son: El Amate, La Canoa, Chilascó, Llano Grande, Las Limas, San Ignacio, Tempisque y El Nance, el resto de centros poblados, convergen al puesto más cercano para buscar atención médica.

1.11.8 Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas

En la actualidad no existe en el Municipio el tratamiento de aguas servidas por carecer de una planta destinada para el efecto. En lo que respecta a drenajes el 87% del área urbana cuenta con este sistema. En el área rural el 53% de los hogares encuestados carecen del mismo.

En los centros poblados donde no existen drenajes, estos están a flor de tierra y pasan cerca de las viviendas, lo que trae como consecuencia la proliferación de enfermedades. En el 5% de hogares encuestados, se observó que cuentan con fosas sépticas.

En el casco urbano se está realizando el proyecto de ampliación de drenajes ubicado en el barrio Las Piedrecitas, en la visita realizada llevaba un 40% de avance en la construcción.

1.11.9 Servicio telefónico

Es necesario para el desarrollo social y comercial de los diferentes centros poblados del Municipio, según encuesta se determinó que el 41% de los hogares del casco urbano carecen de este servicio. El 100% de personas de la muestra seleccionada en el área rural no tienen acceso al servicio telefónico domiciliar, no obstante cubren su necesidad por medio de telefonía celular.

1.11.10 Salones comunales

La investigación demuestra que el 100% de comunidades del área rural no

cuentan con este tipo de infraestructura. La mayoría de actividades sociales y culturales, se realizan en las escuelas de las distintas poblaciones.

1.11.11 Alcaldías auxiliares

En la totalidad de los centros poblados rurales, no existe la infraestructura necesaria para las oficinas de las Alcaldías Auxiliares, por lo que, para las reuniones utilizan escuelas, la casa del síndico o del alcalde auxiliar, sólo 53 centros poblados cuentan con COCODES al 2007.

1.11.12 Juzgados de Paz

En los centros poblados visitados no existen Juzgados de Paz, la población tiene dificultad para resolver problemas de índole civil y penal, entre otros; esto hace que los habitantes inviertan tiempo y recursos económicos para realizar el viaje hasta el Municipio.

1.11.13 Instalaciones deportivas

Dentro de la estructura social, es importante la construcción de instalaciones deportivas, el 90% de los centros poblados visitados poseen campo de fútbol, los cuales son insuficientes para generar una diversidad de actividades recreativas y deportivas.

1.11.14 Agua potable

Según la encuesta se determinó que el 49% cuenta con el servicio de agua entubada, el 45% respondió que el agua es potable y un 6% que se provee de este servicio a través de chorros públicos, pozos o ríos, según datos proporcionados por los usuarios de este servicio.

El 55% que manifestó que el agua que recibe no es potable, especialmente en el área rural que es la más afectada. Para el caso del casco urbano se determinó,

que el agua se torna escasa en verano por lo que se requiere la implementación de pozos mecánicos para el abastecimiento de este vital líquido.

Para invierno los sistemas de recolección de agua colapsan debido a la cantidad de basura en los mismos, por lo que se requiere de ejecución de programas dedicados al mantenimiento periódico de estos sistemas para evitar su mal funcionamiento. Así también la construcción de tanques municipales para que las comunidades tengan abastecimiento de agua y que ésta sea potable.

1.11.15 Rastro municipal

El casco urbano es el único que cuenta con este servicio, el resto de los lugares visitados, carecen de una infraestructura para el efecto, lo cual dificulta tener un adecuado control sanitario para el destace de ganado bovino y porcino, además de obviar normas adecuadas para el tratamiento de los desechos.

1.11.16 Recolección y tratamiento de basura

Se determinó que sólo el casco urbano posee este servicio, el cual es denominado tren de aseo, los desechos se depositan en un terreno destinado para el efecto, sin embargo, puede generar focos de contaminación, por lo que es necesaria la implementación de métodos de tratamiento y reciclaje. En el área rural, las personas encuestadas queman y/o entierran los residuos sólidos generados por el núcleo familiar, en cuanto a los residuos biodegradables, son utilizados como abono en sus tierras.

1.12 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

El marco conceptual asociado a la temática de desastres define los riesgos como la combinación de amenazas naturales, vulnerabilidades sociales y deficiencias en las medidas de preparación, de esta manera es posible separar las contribuciones naturales asociadas con los fenómenos naturales como:

terremotos y huracanes, entre otros; los fenómenos sociales se pueden relacionar con técnicas de construcción, uso de los suelos y otros factores de tipo social.

Asimismo se define la prevención como el conjunto de medidas que se adoptan para reducir o minimizar las amenazas naturales a través de bordas y presas construidas para controlar el flujo de agua en los ríos que es un claro ejemplo de prevención; los códigos y normas de construcción, leyes para definir el uso de los suelos son otros aspectos que deben tomarse en cuenta para lograr una efectiva prevención.

En contraste la mitigación se define como el conjunto de medidas que se adoptan para reducir la vulnerabilidad, la readecuación de carreteras o viviendas, así como la construcción de puentes, introducción de agua potable y energía eléctrica, que se consideran básicos para actividades de mitigación, debido que son de gran utilidad para la reducción de desastres y prevención de riesgo; quedan fuera de éstos, los fenómenos naturales para los cuales no existen medidas de prevención simples.

Al considerar lo anterior se hace necesario la implementación de programas informativos a la población para la prevención de desastres que contribuyan de cierta forma a minimizar los daños causados por los fenómenos mencionados, para evitar pérdidas humanas y materiales.

1.12.1 Riesgos

“Se conciben como el conjunto de factores que hacen proclive a una sociedad de ser afectada de manera severa por un fenómeno”.¹¹

¹¹ Juan C. Villagrán De León. Manual para la estimación cuantitativa de Riesgos asociados a diversas amenazas. Guatemala. 13 p.

1.12.2 Vulnerabilidades

“Se considera como un factor interno o intrínseco del entorno social que representa la propensión del tejido social (infraestructura, líneas vitales, procesos etc.) a ser afectados por el fenómeno social, natural y socionatural”.¹²

1.12.3 Amenazas

“Son factores externos del entorno social que representan la posibilidad de que se manifieste un fenómeno natural, socionatural o antrópico capaz de ocasionar daños severos”.¹³

1.12.4 Desastres

“Es una alteración intensa en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causados por un suceso natural, o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”.¹⁴

La matriz, que contiene la comunidad, identifica riesgos, vulnerabilidades y que toma en cuenta únicamente la intervención dirigida a reducir el riesgo se presenta a continuación:

¹² Ibid. 108 p.

¹³ Loc. Cit.

¹⁴ José Joaquín Mejicanos Arce. 2004. Apuntes sobre el tema de Riesgo, material de apoyo a la docencia. Guatemala.

Tabla 13
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Matriz de Riesgos
Año: 2007

Comunidad	Riesgo	Vulnerabilidad	Propuesta
Cabecera Municipal, Aldeas San Ignacio, Payaque, Los Pinos, Las Anonas, El Tempisque y Chilascó.	Inundaciones	Viviendas construidas con materiales inadecuados, a orilla de ríos y, carencia de drenajes.	Concientizar, capacitar y organizar a las comunidades de la problemática, gestionar el riesgo con la Municipalidad, levantar muros de contención e implementar un sistema adecuado de drenajes para dichas comunidades.
Cabecera Municipal, Aldeas Santa Inés Chivac, San Antonio el Sitio, Las Anonas, El Tempisque, el Chagüite, Chilascó y Finca las Victorias.	Derrumbes	Viviendas construidas con materiales inadecuados y edificadas en cerros.	Promover y concientizar a las comunidades de la importancia de gestionar el riesgo, con la Municipalidad, y la participación civil. Reforestar para minimizar el riesgo.
Cabecera Municipal, Aldeas San Juan, Payaque, Las Anonas, El Tempisque, Chilascó y Caseríos El Zaral, Matilisguate y El Estoraque.	Sequías y deforestación	Ambiental, de salud y cultural.	Educación y capacitación ambiental con proyecto de protección de bosques, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, e INAB.
Cabecera Municipal, Aldeas El Tempisque, Chilascó, Las Anonas y Caserío Trapiche de Agua.	Delincuencia común, protestas, linchamientos, accidentes de tránsito y enfermedades de transmisión sexual y muertes por desnutrición.	Vulnerabilidad Social	Nombrar una comisión de control y vigilancia para cada sector, por parte de la Policía Nacional Civil. Normas de Manejo, señalización, y monitoreos constantes por la Policía Municipal de Tránsito, Capacitar a las comunidades de la importancia de protección en las relaciones sexuales y llevar un control de las mujeres en el embarazo y lactancia así como un programa de nutrición, con el Ministerio de Salud.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio cuenta con diversas actividades productivas, mismas que se desarrollan en orden de importancia por las actividades siguientes: agrícola, de servicios, comercio, pecuaria y artesanal.

De acuerdo a los resultados de la encuesta, se determinó que un 54% de la población, dedica o emplea la mayor parte de su tiempo a actividades agrícolas, los principales cultivos son el maíz, frijol, tomate y brócoli.

En cuanto a los servicios y comercios, aportan el 27% de fuerza de trabajo y generan considerablemente empleos para la economía local; este rubro se concentra mayoritariamente en el casco urbano, el que abastece al área rural

Sobre la actividad pecuaria, predomina la producción de leche, la cual es vendida en su mayoría a empresas que se dedican industrialmente a la fabricación de derivados de la leche, tales como: quesos, crema, yogourt, leche de sabores. Otro rubro que genera ingresos es el engorde de pollos, el cual es vendido localmente para su destace y una mínima parte es destinada para el autoconsumo.

El engorde de tilapia y de ganado porcino, es destinado para la venta a nivel departamental y muy poca cantidad de estos productos es para autoconsumo.

En la actividad artesanal las unidades económicas encontradas son mínimas, prevalecen panaderías, elaboración de tejas de barro y carpinterías.

Las actividades productivas del Municipio se muestran en forma resumida a continuación:

Cuadro 29
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Actividad	Unidades productivas	Volumen	Valor en Q.	% participación
Agrícola	373	421,354	42,558,090	83
Pecuaria	184	1,112,859	5,392,890	10
Artisanal	23	4,903,680	3,515,400	7
Totales	580	6,437,893	51,466,380	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El ingreso que percibe el Municipio por la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales es elevada y en su mayoría esta representada por las actividades agrícolas, seguido de la venta de productos pecuarios y por último la actividad artesanal que se encuentra alrededor del 7%.

1.13.1 Producción agrícola

Es uno de los sectores que genera mayores beneficios a la población, representado por un 83% de ingresos. Los cultivos que se destacan son: el maíz y frijol, primordialmente producidos para autoconsumo, del que destinan para la venta los excedentes.

El tomate es uno de los cultivos que mayor beneficio tiene y que generalmente es para la venta directa en la Central de Mayoreo. De igual manera está el brócoli, mismo que en su mayoría es para exportación.

Los productos agrícolas que corresponden a las unidades productivas encuestadas, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie Utilizada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Encuesta
Año: 2007

No.	Producto	Unidad de medida	Precio de venta en Q.	Volumen de producción (qq)	Valor de la producción en Q.	%
	<u>Microfincas</u>			7,156	746,760	100
1.	Tomate	Caja	100	6,300	630,000	84
2.	Maíz	Quintal	120	748	89,760	12
3.	Frijol	Quintal	250	108	27,000	4
	<u>Fincas subfamiliares</u>			243,718	24,753,730	100
1.	Tomate	Caja	100	228,000	22,800,000	92
2.	Maíz	Quintal	120	10,989	1,318,680	6
3.	Frijol	Quintal	250	1,309	327,250	1
4.	Brócoli	Quintal	90	3,420	307,800	1
	<u>Fincas familiares</u>			170,480	17,057,600	100
1.	Tomate	Caja	100	170,000	17,000,000	99
2.	Maíz	Quintal	120	480	57,600	1
	Total			421,354	42,558,090	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestran los cultivos principales, el maíz forma parte de la dieta alimenticia de la mayoría de la población, ocupa un 65%, 60% y 100% del total de la superficie cultivada en los estratos microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares; además es producido por un mayor número de agricultores, el 69%, 64% y 100%, respectivamente, así también genera un mayor volumen de producción entre los productos agrícolas más importantes del Municipio. Desde luego, sin restar importancia a productos como frijol, tomate y brócoli, los cuales generan beneficios importantes al ser comercializados en menor o mayor cantidad.

1.13.2 Producción pecuaria

Esta actividad representa el quinto lugar en importancia como fuente generadora aportando el 10% de los ingresos del Municipio. Se integra por: ganado esquilmo (lechero), engorde de ganado aviar, pez tilapia ganado porcino; los productos obtenidos de estas dos últimas actividades, en su mayoría, se destinan a la venta local y al autoconsumo.

Los productos pecuarios que corresponden a las unidades productivas encuestadas, se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie Utilizada, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Según Encuesta
Año: 2007

Producto	Unidad de medida	Precio de venta en Q.	Volumen de producción	Valor de la producción en Q.	%
<u>Microfincas</u>			8,829	262,560	100
1. Engorde de ganado porcino	Lechón	700	190	133,000	51
2. Engorde de pollos	Pollo	40	2,639	105,560	40
3. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	4	6,000	24,000	9
<u>Fincas subfamiliares</u>			606,030	3,348,330	100
1. Engorde de pollos	Pollo	29.50	36,000	1,062,000	32
2. Engorde de pez tilapia	Pez	11	72,030	792,330	24
3. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	3	498,000	1,494,000	45
<u>Fincas familiares</u>			438,000	1,602,000	100
1. Engorde de pollos	Pollo	27	12,000	324,000	20
2. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	3	426,000	1,278,000	80
<u>Fincas multifamiliares</u>			60,000	180,000	100
1. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	3	60,000	180,000	100
Total			1,112,859	5,392,890	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las actividades más rentables del Municipio en este rubro, dentro de las cuales, el ganado esquilmo ocupa el primer lugar ya que representa un 88.96% de la producción obtenida y básicamente es por la venta de leche para ser procesada industrialmente; mientras tanto, una actividad económica de reciente ingreso a la economía de Salamá es el engorde de pez tilapia y representa un 6.47% del total producido.

El engorde de pollos es otra actividad que ha tenido mucho éxito, está representada por un 4.55% de la producción del Municipio, la venta de este

producto es a nivel local y departamental a gran escala, ya que forma parte de la dieta alimentaria de los pobladores; por último, la crianza y engorde de ganado porcino, actividad que representa un bajo porcentaje a nivel de producción pero alto a nivel de ganancias obtenidas por la venta.

1.13.3 Producción artesanal

Actividad productiva que menos ingresos genera en el Municipio, aportando el 7%, sin embargo, son pocas las unidades familiares con esta actividad, las más representativas son: teja de barro, panadería y carpintería.

Cuadro 32
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Encuesta
Año: 2007

No.	Producto	Unidad de medida	Precio de venta en Q.	Volumen de producción	Valor de la producción en Q.	%
<u>Pequeño Artesano</u>						
1.	Teja de barro	Unidad	1.25	1,123,200	1,404,000	40
2.	Panadería	Unidad	0.33	3,780,000	1,247,400	35
3.	Carpintería (roperos)	Unidad	1,800	480	864,000	25
Total				4,903,680	3,515,400	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro de las actividades productivas del área artesanal se encuentran en primera instancia la teja de barro, seguido de la elaboración de pan francés y pan dulce, y por último la carpintería, actividad que se dedica entre otras a la elaboración de roperos los que comercializa localmente.

1.13.4 Turismo

Según la Organización Mundial del Turismo lo define como “Las actividades que

realizan las personas (turistas) durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos”.¹⁵

El Municipio presenta bellos paisajes, los cuales se observan desde cualquier punto de ingreso al Valle; además, en varias comunidades se observa la majestuosidad de las altas montañas, ríos, poblados y áreas que se pueden habilitar como centros turísticos.

Se caracteriza por la amabilidad de su gente, cuenta con una amplia gama de costumbres y tradiciones que forman parte de su riqueza cultural, además el casco urbano posee una red hotelera y de restaurantes de primer orden que dan la bienvenida a todo aquel que decida visitarlo.

Uno de los principales sitios turísticos, es la catarata conocida como El Salto de Chilascó, la cual se encuentra situada en la aldea de Chilascó; asimismo, se encuentran Trapiche de Chuacús, Bosque de Liquidámbar, Centro Ceremonial Los Cerritos y Agua Caliente, éstos últimos no se encuentran reconocidos a nivel nacional por falta de publicidad.

1.13.5 Comercio y servicios

En esta actividad se integran las unidades económicas dedicadas a la compra y venta de productos, estos comercios en su mayor parte están integrados por empresas familiares. Los principales comercios se observan a continuación:

¹⁵ Wikipedia. 2007. Turismo. (en línea). Consultado el 12 de mar. 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/turismo>.

Cuadro 33
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Resumen de Comercios
Año 2007

No.	Tipo de establecimiento	Número de establecimientos	Participación %	Cantidad empleados	Participación %
1	Abarroterías	3	1	3	0
2	Accesorios de celulares	2	0	2	0
3	Agropecuarias	7	2	10	2
4	Almacenes	2	0	6	1
5	Auto Repuestos	2	0	2	0
6	Boutiques	9	2	9	1
7	Cafeterías y comedores	16	4	35	6
8	Carnicerías	3	1	4	1
9	Carpinterías	5	1	5	1
10	Depósitos	4	1	5	1
11	Distribuidoras	6	1	6	1
12	Fabricas de teja	6	1	10	2
13	Farmacias	21	5	30	5
14	Ferreterías	16	4	45	7
15	Foto Estudios	5	1	5	1
16	Gasolineras	2	0	10	2
17	Herrerías	9	2	12	2
18	Librerías	11	3	11	2
19	Molinos de Nixtamal	15	4	15	2
20	Panaderías	10	2	30	5
21	Pastelerías	2	0	4	1
22	Restaurantes	13	3	40	6
23	Sastrerías	8	2	8	1
24	Tiendas	159	39	250	39
25	Tortillerías	7	2	9	1
26	Venta de Repuestos	6	1	6	1
27	Venta de Ropa Americana	20	5	20	3
28	Vidrierías	5	1	7	1
29	Zapaterías	32	8	35	6
Total		406	100	634	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En cuanto a los comercios que tienen más presencia dentro del Municipio están integrados por las tiendas con 39%, zapaterías 8%, venta de ropa y farmacias 5%.

En cuanto a los servicios, los principales establecimientos que participan en la economía del Municipio son:

Cuadro 34
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Resumen de Servicios
Año 2007

No.	Tipo de establecimiento	Número de establecimientos	Participación %	Cantidad empleados	Participación %
1	Academias	4	3	4	1
2	Alquiler de inmuebles	8	6	8	3
3	Barberías	7	5	7	3
4	Café Internet	6	4	8	3
5	Clínicas Dentales	7	5	10	4
6	Clínicas Médicas	12	9	15	6
7	Colegios	6	4	10	4
8	Comadronas	15	11	15	6
9	Discotecas	3	2	3	1
10	Funerarias	2	1	2	1
11	Gimnacios	2	1	3	1
12	Hospitales	3	2	45	17
13	Hoteles	9	7	35	13
14	Laboratorios Clínicos	2	1	4	1
15	Oficinas jurídicas	9	7	9	3
16	Pinchazos	3	2	3	1
17	Reparación de calzado	1	1	1	0
18	Salones de Belleza	5	4	8	3
19	Sanatorio	1	1	5	2
20	Servicios Bancarios	5	4	32	12
21	Servicio de cable	1	1	8	3
22	Servicio de fotocopias	3	2	3	1
23	Talleres varios	23	17	30	11
Total		137	100	268	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007

Los servicios que más se prestan dentro del Municipio están integrados por talleres en un 17%, comadronas 11%, clínicas médicas 9%, hoteles y oficinas jurídicas representan el 7%.

La generación de empleo según datos de la encuesta para el sector comercio es de 634 personas y para los servicios 268 empleados.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Posterior a realizar la encuesta, se determinó que la actividad agrícola ocupa el 83% con relación a las otras actividades económicas que participan en el municipio de Salamá, Baja Verapaz.

En las actividades agrícolas de la región, los cultivos tradicionales como el frijol y maíz, tienen mucha participación, la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo y una mínima parte a la comercialización. Además, están los cultivos propios de la región como: tomate y brócoli, que son productos exclusivamente para la comercialización, tanto a nivel nacional, como internacional.

El municipio de Salamá está dividido geográficamente en áreas delimitadas como partes bajas, medias y altas, al mismo tiempo cuenta con climas y suelos relativamente variados para cada región, mismos que se adaptan y son propicios para la producción de distintos cultivos agrícolas, por consiguiente se presenta un diagnóstico de los cuatro cultivos principales: maíz, frijol, tomate y brócoli.

Como en otras actividades económicas, la agrícola se caracteriza por tener varias formas de producción, emplea como nivel I la tecnología tradicional, nivel II la tecnología baja, nivel III la tecnología intermedia y como nivel IV la tecnología alta, éstas se diferencian de acuerdo a los insumos utilizados en la producción, la mano de obra y la capacidad económica; logran con ello generar mejor productividad, calidad y menor costo de producción.

Las características de los niveles tecnológicos de las actividades agrícolas utilizados en el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, se detallan a continuación:

Tabla 14
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Nivel Tecnológico Utilizado por los Agricultores
Año: 2007

Factores	Nivel I Tecnología tradicional	Nivel II Tecnología baja	Nivel III Tecnología intermedia	Nivel IV Tecnología Alta
Suelos	No se usan métodos de conservación	Se usan algunas técnicas de conservación	Usan técnicas de conservación	Usan técnicas de conservación
Semilla	Criolla	Semilla mejorada y criolla seleccionada	Mejorada	Semilla mejorada acondicionada
Mano de obra	Familiar	Asalariada y familiar	Asalariada	Asalariada y calificada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Si se usan	Si se usan
Abonos	Si se usan	Si se usan	Si se usan	Si se usan
Riego	Cultivan solo en invierno	Cultivan solo en invierno	Se usan solo por gravedad	Por aspersión

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

La superficie cultivada, volumen y valor de la producción agrícola del Municipio, de los productos que generan mayor beneficio a la economía de la región y a los productores, se observan en el cuadro siguiente:

Cuadro 35
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Encuesta
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Unidad de medida	Superficie cultivada (manzanas)	Producción por manzana cajas/qq	Volumen de producción cajas/qq	Precio de vta caja/qq Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	74		26	2,162	7,156	470	746,760
Tomate	6	Caja	3	2,100	6,300	100	630,000
Maíz	52	Quintal	17	44	748	120	89,760
Frijol	16	Quintal	6	18	108	250	27,000
Fincas Subfamiliares	297		492	4,228	243,718	560	24,753,730
Tomate	20	Caja	57	4,000	228,000	100	22,800,000
Maíz	190	Quintal	297	37	10,989	120	1,318,680
Frijol	72	Quintal	119	11	1,309	250	327,250
Brócoli	15	Quintal	19	180	3,420	90	307,800
Fincas familiares	2		46	5,040	170,480	220	17,057,600
Tomate	1	Caja	34	5,000	170,000	100	17,000,000
Maíz	1	Quintal	12	40	480	120	57,600
Total	373		564	11,430	421,354	1,250	42,558,090

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cultivo de tomate es el más representativo, puesto que al ser comercializado, aporta considerables beneficios a los productores y a la economía del Municipio, seguido de la producción de brócoli la cual es destinada para la exportación, sin dejar a un lado los otros productos, ya que los volúmenes de producción son altos pero generalmente son destinados al autoconsumo y la venta.

2.1 MICROFINCAS

Son extensiones de tierra que están conformadas por menos de una manzana, cultivadas para satisfacer las necesidades del productor o propietarios, también logran complementar sus ingresos y con ello dedicar su tiempo a otras actividades, tales como, vender su mano de obra en fincas subfamiliares o familiares.

Se determinó que existen 74 productores definidos como microfincas, que corresponde al 19.84% del total de la actividad agrícola, así como el 4.61% del total de la superficie cultivada.

Cuadro 36
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Unidad de medida	Superficie cultivada (manzanas)	Producción por manzana cajas/qq	Volumen de producción cajas/qq	Precio de vta caja/qq Q.	Valor de la producción Q.
Tomate	6	Caja	3	2,100	6,300	100	630,000
Maíz	52	Quintal	17	44	748	120	89,760
Frijol	16	Quintal	6	18	108	250	27,000
Total	74		26	2,162	7,156	470	746,760

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.1.1 Producción de tomate

Es uno de los principales productos agrícolas del Municipio, su comercialización se realiza en el mercado local y nacional. Los rendimientos en el cultivo del tomate dependen del nivel tecnológico, de factores climáticos, incidencia de plagas y enfermedades. Se determinó que se cultiva tomate tradicional, comúnmente llamado de cocina o silverado. Esta hortaliza por su popularidad y amplia adaptación, constituye un fuerte renglón de ingresos en el comercio de productos comestibles frescos, además de tener un alto valor nutricional en la dieta de la población.

Para la producción de tomate, los suelos deben ser de textura siliceo-arcillosa y con material orgánico, la temperatura debe estar entre 20 y 30°C durante el día y hasta 17°C durante la noche. La humedad relativa recomendada está entre 60% y 80%, el municipio de Salamá cumple con dichas características, ya que la temperatura medio anual es de 23°C y la humedad relativa de 70.9%.

El área destinada para la producción va desde 1 hasta 40 manzanas, con un rendimiento de 1000 a 1500 cajas en campo abierto, de 2500 a 3000 cajas utilizan la técnica de túneles y de 3500 en adelante usan invernaderos, por manzana, de la cual un 80% se destina al mercado nacional, específicamente la Central de Mayoreo; a un precio normal aproximado según resultado de encuestas de Q100.00 la caja, lo cual varía de acuerdo a la época del año.

Se tomó en cuenta que es el principal producto agrícola del Municipio, puesto que la mayoría de las unidades productivas se dedican a esta actividad y representa una de las fuentes principales de sostenimiento de los habitantes de la región. Se determinó que en este estrato y de acuerdo a la muestra realizada, de las 74 unidades productivas, se dedican al cultivo de tomate 6 unidades.

Para cultivar esta importante hortaliza, se requiere la realización de una serie de pasos para poder obtener la cosecha deseada, ya que la planta necesita mas cuidado por el tipo de fruto que produce. El proceso productivo y el flujograma, se muestran en el estrado de finca familiar directamente en el numeral 2.3.1, de este informe, dicho proceso es el mismo para ambos estratos.

2.1.1.1 Niveles tecnológicos

Para el cultivo se utiliza el nivel tecnológico III o tecnología intermedia, que emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca por medio de mangueras agujeradas o riego por goteo, para la siembra se usan pilones, se protege el cultivo con una capa especial llamada agribón, predomina el financiamiento interno, en menor grado el financiamiento externo, se emplea productos químicos adecuados, para evitar que se dañen las cosechas por plagas y enfermedades, recibe asistencia técnica de distribuidores de agroquímicos.

2.1.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Se presenta a continuación la extensión sembrada en manzanas de 6 unidades económicas, para el cultivo de tomate, así como el rendimiento por dos cosechas en el año con el precio de venta vigente en el mercado.

Se determinó que los volúmenes de producción de tomate ascienden a 6,300 cajas por cada manzana cultivada y de acuerdo a las dos cosechas que generalmente se producen en el año, en una superficie de tres manzanas. Esta producción se vende a un precio de Q.100.00 por caja, lo que asciende a un valor total de Q.630,000.00.

2.1.1.3 Costo de producción

“Costo de producción: Gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en proceso”.¹⁶

Dicho de otra forma, comprende la integración de recursos y esfuerzo humano que se invierten para obtener un producto y representa todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima o insumos hasta su transformación en productos o artículos de consumo o de servicio.

Así mismo el costo directo de producción es de vital importancia para determinar el precio de venta del agricultor.

El costo de producción para el cultivo de tomate, dos cosechas al año, en una extensión de terreno de tres manzanas, para producir 6,300 cajas, según datos de encuesta e imputados, se presenta en el cuadro siguiente:

¹⁶ Eric L. Kohler. 1982. Diccionario para Contadores. Editorial Hispanoamericana, S. A. México. 140 p.

Cuadro 37
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				63,284		63,284	-
Pilones	Unidad	61,000	0.27	13,770	0.27	13,770	-
Fertilizantes:							
Gallinaza	qq	120	30	3,600	30	3,600	-
Triple 15	qq	42	185	7,770	185	7,770	-
Abono foliar (metalosate)	Lt	24	165	3,960	165	3,960	-
Fungicidas							
Antracol	Kg	48	58	2,784	58	2,784	-
Acrobat	Kg	48	205	9,840	205	9,840	-
Daconil	Kg	6	153	918	153	918	-
Ridomil	Kg	48	183	8,784	183	8,784	-
Bayfolan	Lt	3	43	129	43	129	-
Terramicina agrícola	150 gr	6	45	270	45	270	-
Herbicidas							
Gramoxone	Galón	1.5	206	308	206	308	-
Cencor	Kg	6	206	1,236	206	1,236	-
Fusilade	Galón	3	350	1,050	350	1,050	-
Insecticidas							
Confidor	250 gr	6	784	4,704	784	4,704	-
Sunfare	Lt	3	1,100	3,300	1,100	3,300	-
Tamarón	Lt	3	102	306	102	306	-
Volatón	Lt	3	147	441	147	441	-
Adherente							
810	Lt	3	38	114	38	114	-
Mano de obra				18,180		37,407	19,227
Siembra (transplante)	Jornal	60	30	1,800	44.58	2,675	875
Fertilización	Jornal	60	30	1,800	44.58	2,675	875
Riego	Jornal	48	30	1,440	44.58	2,140	700
Control de malezas	Jornal	60	30	1,800	44.58	2,675	875
Control de plagas/fumigación	Jornal	120	30	3,600	44.58	5,350	1,750
Tutorado y piteado	Jornal	60	30	1,800	44.58	2,675	875
Aporque (calza)	Jornal	24	30	720	44.58	1,070	350
Clasificación y empaque	Jornal	150	30	4,500	44.58	6,687	2,187
Extracción de pítas y estacas	Jornal	18	30	540	44.58	802	262
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Jornal	6	30	180	44.58	267	87
7o. día	No. Jomales	606			8.33	5,048	5,048
	Q.	32063.46/6				5,344	5,344
Costo indirectos variables							
Cuota patronal				30,240		44,226	13,986
Prestaciones laborales	Q.	32,359.39		-	12.67%	4,100	4,100
Agribón	Q.	32,359.39		-	30.56%	9,886	9,886
Tutor/estaca	Rollo	18	1,150	20,700	1,150	20,700	-
Pita plástica	Unidad	6,000	1	6,000	1	6,000	-
Diesel p/transporte insumos	Rollo	42	70	2,940	70	2,940	-
Costo de producción	Galón	24	25	600	25	600	-
				111,704		144,917	33,213
Rendimiento total de cajas				6,300		6,300	
Costo por caja				17.73		23.00	5.27

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro del cálculo del costo de producción según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 29.73% la cual asciende a la cantidad de Q.5.27 por caja, que representa los valores de la mano de obra en lo que se refiere al séptimo día, bono incentivo de Q.8.33 al día y costos indirectos variables, específicamente la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- del 12.67% y las prestaciones laborales del 30.55%, que se integran de la siguiente forma: 8.33 los cuales no son cuantificados por el productor debido a que no son cubiertos por éste.

En la producción de tomate se utilizan cajas de madera que constituyen la unidad de medida del producto, así mismo sirven para el traslado hacia los distintos lugares de venta del producto, las cuales no son propiedad de los agricultores, éstos únicamente venden el fruto. Las cajas pertenecen al dueño del transporte que muchas veces es el intermediario entre el productor y la persona que compra el producto, por lo tanto no forman parte del costo.

En los costos imputados los porcentajes de participación de los elementos que lo conforman, se presentan de la siguiente forma: Insumos 44%, mano de obra 26% y costos indirectos variables 30% respectivamente.

2.1.1.4 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción del tomate, según encuesta e imputados, de dos cosechas al año, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 38
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estado de Resultados
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (6,300 cajas X Q.100,00)	630,000	630,000	0
(-) Costo directo de producción	111,704	144,917	33,213
Ganancia bruta en ventas	518,296	485,083	(33,213)
Gastos variables de venta	50,400	50,400	-
Fletes sobre ventas (6,300 cajas X Q.5.00)	31,500	31,500	
Comisiones sobre ventas	18,900	18,900	
Ganancia marginal	467,896	434,683	(33,213)
(-) Costo fijo de producción	4,200	5,751	1,551
Arrendamiento de tractor	4,200	4,200	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 3)		600	
Depreciación herramientas (Anexo 3)		951	
Utilidad neta antes del ISR	463,696	428,932	(34,764)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	143,746	132,969	(10,777)
Utilidad neta del ejercicio	319,950	295,963	(23,987)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La utilidad neta según encuesta es mayor en un 7% con respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, entre éstos las depreciaciones del equipo agrícola y las herramientas.

2.1.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad obtenida según encuesta e imputada para el cultivo del tomate, se muestra a continuación:

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada Quetzal de venta efectuada por la empresa en un determinado período. A continuación se detalla la rentabilidad de tomate, con un nivel de tecnología intermedia.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 319,950.00}}{\text{Q. 630,000.00}} \times 100 = 51\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 295,963.00}}{\text{Q. 630,000.00}} \times 100 = 47\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 3 manzanas de tomate, durante el período, presenta un rendimiento de Q.0.51 sobre sus ventas según encuesta y de Q.0.47 según datos imputados, esta diferencia se debe a los rubros que no contabiliza el productor.

- Rentabilidad sobre los costos y gastos de producción

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos y gastos de producción en un período determinado.

A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de tomate, con un nivel de tecnología intermedia.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 319,950.00}}{\text{Q. 166,304.00}} \times 100 = 192\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 295,963.00}}{\text{Q. 201,068.00}} \times 100 = 147\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 3 manzanas de tomate, durante el período, representa un rendimiento de Q1.92 sobre los costos totales de producción, según encuesta y de Q1.47 según datos imputados, esta diferencia significativa se debe a los rubros que no contabiliza el productor en lo que respecta al valor de la mano de obra y a las prestaciones laborales, sobre la base de costos reales (salario mínimo), así como a la depreciación de la herramienta y el equipo agrícola.

2.1.1.6 Financiamiento

En el municipio de Salamá departamento de Baja Verapaz, se estableció que existen dos fuentes de financiamiento que es el interno y el externo.

- Fuentes internas

En el municipio de Salamá, el uso del financiamiento propio o autofinanciamiento, es menor que cualquier otra forma para financiar la producción. Para esta fuente de financiamiento los productores recurren a los ahorros de cosechas anteriores, mano de obra familiar y ahorros familiares.

- Fuentes externas

En esta clasificación se encuentra el recurso proveniente de terceras personas o instituciones dedicadas al financiamiento, entre estas podemos contar con el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), Cooperativa San Jerónimo, R.L. y Fundea, que son las instituciones que prestan este servicio dentro de Salamá al sector agrícola siempre que se llenen los requisitos solicitados por estas entidades, mientras que el Banco Industrial, S.A., Banco G&T Continental, Banco Azteca y Banco Uno solo presta este servicio al Comercio y Génesis

Empresarial, Asociación para el Desarrollo (RAIZ), Share, estas no lo hacen por los riesgos que representa la pérdida de la cosecha propuestas por los agricultores que en su mayoría no tienen la capacidad de pago requerida por la institución.

El cuadro de financiamiento interno y externo de la producción de tomate, se presenta a continuación:

Cuadro 39
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno Q.	Financiamiento externo Q.	Total
Insumos	3,164.20	60,119.80	63,284.00
Mano de obra	1,000.00	17,180.00	18,180.00
Gastos variables	3,444.00	30,996.00	34,440.00
Total	15,698.20	100,205.80	115,904.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior que el financiamiento interno tiene una participación del 13.54%, mientras el financiamiento externo tiene el 86.46%.

2.1.1.7 Proceso de comercialización

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de lo cual, los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final, en forma conveniente y oportuna”.¹⁷

¹⁷ Gilberto Mendoza. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial – IICA-, San José, Costa Rica, 12 p.

El proceso de comercialización en el Municipio describe cómo el producto llega del productor al consumidor final. Las funciones que deben seguirse para facilitar la venta de la producción de tomate se mencionan a continuación:

- Concentración

Se observó que se reúne la cosecha en casa del productor, por carecer de infraestructura adecuada, es decir, de un centro de acopio o almacenaje. Posteriormente proceden a clasificar el tomate, de acuerdo a tamaño, color y consistencia en cajas de madera, equivalentes a 50 libras; para luego ser traslado hacia la ciudad capital.

- Equilibrio

Los productores no efectúan esfuerzos para ajustar la oferta a la demanda, debido a que el productor no puede planificar su cultivo en relación a la demanda porque siembra en época en que las condiciones climáticas son las adecuadas para el crecimiento de la planta, debido a que se carece de los recursos tecnificados.

Los precios se establecen de acuerdo a la oferta y demanda de mercado, al encontrarse saturado el precio baja y al escasear el producto tiende a subir, lo cual va desde Q.40.00 hasta Q.200.00 la caja. Es importante mencionar que los agricultores realizan dos cosechas al año una en abril y la otra en noviembre.

- Dispersión

Se estableció que los agricultores llevan a cabo esta actividad de forma individual, quienes trasladan la producción hacia la central de mayoreo – CENMA-, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital, para realizar la venta directa con el mayorista, en la cual se utiliza como intermediario entre el productor y mayorista al comisionista, siendo éste el encargado de realizar la transacción para la venta.

➤ **Análisis de la comercialización**

“En esta etapa se estudia a los entes que participan en la comercialización, se describen las funciones como una serie de procesos coordinados lógicos para la transferencia de los productos y se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del Mercado”.¹⁸

El análisis de la comercialización se divide en: análisis institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación:

- **Análisis Institucional**

Está comprendido por todos los entes e instituciones que toman parte de las actividades de la comercialización, es decir quienes se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final.

- **Productor**

Está integrado por pequeños agricultores de tomate del Municipio, que realizan esta actividad en conjunto con otros cultivos como maíz, frijol entre otros, son los encargados de la producción en todas sus etapas como la preparación de la tierra y cosecha, con el propósito de comercializarla hacia la ciudad capital.

- **Comisionista**

Es la persona individual, quien es el contacto entre el productor y el mayorista en la compra y venta del tomate, ubicado en los galpones dos y cinco del -CENMA-, se encarga de verificar y aprobar la producción, posterior busca comprador para realizar la negociación, cobra Q.3.00 por caja al colocar el producto.

- **Mayorista**

Está constituido por aquellas personas comerciantes de tomate a tiempo

¹⁸ Ibid. p. 126

completo, a quienes se les vende la producción proveniente del Municipio en su totalidad, los cuales se encuentran constituidos en la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital, en los galpones 2 y 5.

- Detallista

Está conformado por comerciantes, que adquieren pequeñas cantidades del producto a los mayoristas y lo distribuyen al menudeo al consumidor final. Se identifican como las personas que se ubican en los mercados cantonales, supermercados, tiendas de barrio y restaurantes de la ciudad capital.

- Consumidor final

Són todas aquellas personas que satisfacen una necesidad alimenticia al consumir tomate, tanto en ensaladas, jugos, salsas (chirmol) y en combinación con otros productos, las cuales se encuentran en un rango de edad de 2 a 60 años, de cualquier clase social y cultura existente en las familias guatemaltecas. Por lo general es adquirido en tiendas, mercados o supermercados por amas de casa, quienes son las encargadas de preparar los alimentos de la familia.

• Análisis funcional

Es la serie de movimientos con secuencia lógica y coordinada para transferir ordenadamente los productos. Dentro del cual se encuentran las funciones físicas y de intercambio.

• Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

- Acopio

Los agricultores del Municipio utilizan el acopio primario, el cual consiste en utilizar corredores o habitaciones de su hogar para realizar esta función, por carecer de un espacio físico destinado a esta actividad, misma que se lleva a

cabo por pocas horas (24 horas), por ser un producto perecedero; tiempo en el cual realizan la clasificación de la cosecha.

- Clasificación

Consiste en agrupar el producto en lotes con las mismas características. Los agricultores realizan esta actividad de acuerdo a tamaño y madurez; para ello se utilizan las categorías A, B y C; es decir, grande, mediano y pequeño. El tomate tipo A posee un tamaño aproximado de 7 a 8 cms., en el B se encuentran aquellos frutos que miden de 6 a 7 cms. y en el C de 4 a 5 cms; la madurez es otro factor importante que toman, sean esto el tomate sarazo y verde.

- Embalaje

El tomate es colocado en cajas de madera, la cual tiene una medida aproximada de 65 cms. de largo, 35 cms. de ancho y 20 cms. de altura; elaboradas de madera rústica con un espacio de aire que permite la ventilación del producto, es importante mencionar que en la parte frontal de la caja, tienen marcadas las iniciales del propietario. Estas facilitan la manipulación, preservación y traslado del producto, mismas que se utilizan como unidad de medida para la venta, el tomate se vende de forma natural por lo cual no es necesario ningún tipo de empaque.

- Transporte

El traslado del tomate a los mercados consumidores es por medio de vehículos tipo pick-up de doble tracción, con capacidad de trasladar 40 cajas o camiones marca Hino con un espacio para transportar de 400 a 500 cajas. El costo de transporte está a cargo del productor a un costo de Q.5.00 por caja.

• Funciones de intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- Compra venta

Se realiza a través del método de muestra, debido a que el comisionista solicita parte de la producción, verifica el estado del tomate y la calidad del mismo, posteriormente busca comprador para realizar la negociación.

- Determinación de precios

El precio es determinado según la oferta y demanda del mercado, y la época de venta del producto. El sistema que utilizan para la venta de tomate es el regateo, el cual consiste en conversaciones verbales entre el comprador y vendedor para llegar a un acuerdo y establecer el precio.

• Funciones Auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Información de precios

Esta función se da de manera informal, los productores se informan entre ellos mismos acerca de precios, condiciones de mercado, alzas y bajas, el cual se maneja con base a precios de mercado. Situación que les ha funcionado, debido a que estandarizan el precio del producto para la venta. Esto se debe a que carecen de los medios de información adecuados para esta actividad; como una organización o asociación que los mantenga informados y al mismo tiempo que contribuya a mejorar el desarrollo de éste cultivo.

- Financiamiento

En el proceso de comercialización de tomate proveniente de las microfincas, no se utiliza el financiamiento por parte de los participantes del mismo, por los

trámites que requieren, las garantías que exigen las instituciones financieras y las altas tasas de interés vigentes, por lo cual hacen uso de los recursos propios y las compras las realizan al contado.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos a los que está expuesta la producción al momento de la comercialización pueden ser físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, mismos que los asume el productor al realizar la venta al mayorista.

➤ Análisis estructural

Describe la estructura y comportamiento de la oferta y demanda que existen en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización.

• Estructura de mercado

Los productores de tomate se encuentran dispersos en las distintas aldeas y caseríos del Municipio, quienes se encargan de transportar la cosecha de forma individual hacia la ciudad capital, para ello utilizan el servicio de flete. Esto se debe a la falta de una asociación de productores de tomate que establezca un centro de acopio, donde los agricultores reúnan la cosecha para transportarla hacia el lugar de venta y establecer mejores precios, busquen nuevos mercados y minimizar los costos en especial de transporte ya que los compradores se encuentran en la ciudad capital.

La producción de tomate es homogénea, debido a que los agricultores utilizan el tomate silverado o de cocina por ser el más demandado por las familias guatemaltecas. El precio del tomate lo establecen los mayoristas de acuerdo a la oferta y demanda existente, en donde interviene el comisionista, quien recibe un

porcentaje por realizar la negociación entre comprador y vendedor.

- Conducta de mercado

El agricultor no utiliza ningún tipo de estrategia para la venta del producto, debido a que el comisionista es quien establece la negociación con el comprador. En este estrato de finca los productores cosechan 6,300 cajas de tomate al año en una extensión de terreno de 3 manzanas, sin embargo esta cantidad varia debido a que los productores carecen de tecnología adecuada para éste cultivo.

Por ser un producto que conforma la canasta básica es demandado por las familias guatemaltecas, por lo cual no se manejan políticas de promoción de ventas, ni tácticas de presión para dificultar la entrada de nuevos oferentes en el mercado, por lo cual quien tenga la capacidad económica y el terreno adecuado para la siembra de éste cultivo puede ser formar parte de la producción de tomate.

- Eficiencia de mercado

Los agricultores no puede planificar su cultivo en relación a la demanda, porque siembran el producto en la época en que las condiciones climáticas son las adecuadas para el crecimiento de la planta y depende de este período estacional, por carecer de métodos de producción adecuados, asesoría técnica y factores que condicionan los resultados positivos o negativos en el volumen y calidad de la producción a obtener, debido a que la escasez o exceso de lluvia puede causar daños al cultivo y elevar los costos de producción y minimiza las utilidades.

Los agricultores se basan en experiencias de generaciones anteriores para

realizar la cosecha, situación que impide aumentar el rendimiento por manzana; por lo cual no existe eficiencia de mercado.

- Operaciones de comercialización

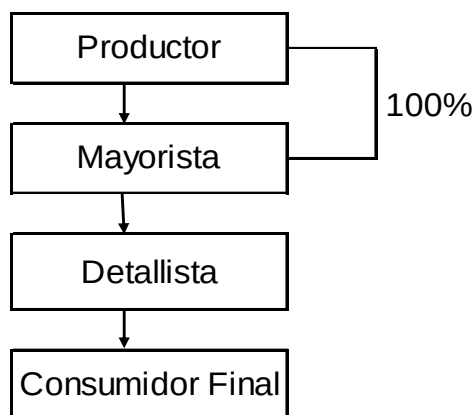
Se denominan así las actividades que realizan los participantes en el proceso de comercialización, así como en la rentabilidad que los mismos obtienen en la transferencia de los productos, los cuales se describen a continuación:

- Canales de comercialización

“Se define como las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final”.¹⁹

Para la comercialización de tomate en este estrato de finca, se hace uso de los canales de comercialización como se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 5
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

¹⁹ Gary Armstrong, Philip Kotler. 2003. Fundamentos de Marketing. 6ª. ed. México, Pearson. 399 p.

Los canales de comercialización que se utilizan, indican que los participantes como el mayorista, ubicado en la Central de Mayoreo, zona 12 de la ciudad Capital, quien adquiere el total de la producción, éste se beneficia con los precios de compra y de venta que establece, por otra parte se encuentra el minorista quien adquiere el producto a un precio mayor para venderlo al consumidor final, lo cual le genera un margen de ganancia.

Son agentes indispensables en este proceso debido a que el agricultor no posee los recursos económicos para realizar esta actividad, por lo cual, éste tipo de canal se considera adecuado, así mismo se tiene contacto directo con el mayorista y el precio lo establecen según las condiciones de mercado.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización en la producción de tomate, en las microfincas del Municipio, se describen a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rend s/inversión	% Participación
Productor	100.00					61
Mayorista	135.00	35.00	<u>2.12</u>	32.88	33%	21
Piso de plaza			0.12			
Carga			1.00			
Descarga			1.00			
Minorista	165.00	30.00	<u>3.03</u>	26.97	20%	18
Transporte			3.00			
Otros			0.03			
Total		65.00		59.85		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a los cálculos efectuados, se establece que el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización se encuentra en posesión del productor, esto no significa que el agricultor es quien adquiere mejores utilidades, si no por el contrario es quien realiza mayor esfuerzo en la venta, con el objetivo que el consumidor final obtenga el producto para suplir sus necesidades.

2.1.1.8 Organización empresarial

Son las unidades económicas que se encontraron dentro de la investigación de campo, cuyo fin principal es la producción para consumo familiar, en este caso la actividad agrícola, específicamente tomate. Se observó durante la investigación, que los productores no participan en ningún tipo de organización agrícola, esto por falta de interés, desconocimiento, tiempo o malas experiencias.

- Tipo de organización

Se estableció de acuerdo al diagnóstico realizado, que en las microfincas, para el cultivo de tomate, se establece un tipo de organización familiar, que carece de acceso a crédito, y manifiestan poco interés en buscar la cooperación entre sí, esta situación tiene como consecuencia bajos volúmenes de producción, procesos productivos no tecnificados y mano de obra no calificada, además, la mano de obra familiar no es remunerada, se financian con recursos propios, que llegan a los Q.1,000.00.

- Estructura organizacional

No existe una estructura definida en este tamaño de finca, ya que el padre de familia es la persona encargada de realizar las actividades productivas, en forma empírica lleva sus controles de ingresos y gastos, toma las decisiones a nivel de familia y en forma simple hace la división del trabajo.

- Sistema de organización

Para el caso de Salamá, el sistema de organización para este estrato de finca y para la producción de tomate es lineal o militar, en el cual, la máxima autoridad es el jefe de familia y es quien toma todas las decisiones, asigna las tareas en forma verbal, ya que no hay procedimientos escritos, lo hace por la propia experiencia adquirida durante todo el tiempo de dedicarse a esta actividad.

2.1.1.9 Generación de empleo

La generación de empleo en la actividad agrícola, en específico el cultivo de tomate y para este estrato de finca, es de mucho beneficio, ya que los mismos miembros se toman como jornaleros, empleados durante el proceso productivo, no devengan salario alguno más que alimentación y vivienda. Se diagnosticaron 74 unidades económicas, de las cuales el 8% corresponde a la producción de

este cultivo, además se determinó que genera 606 jornales al año, consistentes en dos cosechas, con 6 unidades económicas y una extensión de 3 manzanas de terreno. El precio por jornal de Q.30.00, equivalente a Q.18,180.00, lo cual se puede considerar una fuente importante de ingreso a las personas que se dedican a esta actividad.

2.1.2 Producción de maíz

Forma parte de la dieta alimenticia del 100% de los habitantes del Municipio, su producción se destina generalmente para el consumo propio, del cual comercializan en mínima parte el excedente en el mercado local o lo conservan para abastecerse durante el año como fuente de alimentación. Después de efectuar el trabajo de campo se determinó que de las 74 unidades productivas encuestadas, sobre los cuatro productos principales como lo son: maíz, frijol, tomate y brócoli, en este estrato de finca, el 70% se dedica al cultivo del maíz.

En el municipio de Salamá se cosecha una vez por año, la siembra del maíz generalmente se realiza entre los meses de abril y mayo, para aprovechar el invierno, mismo que se cosecha en el mes de noviembre o diciembre respectivamente. El proceso de producción para este importante cultivo, se muestra en el numeral 2.3.2, que corresponde al estrato de fincas familiares, ya que es el mismo en ambos.

2.1.2.1 Niveles tecnológicos

Con base a la investigación de campo y al utilizar la técnica de observación se estableció que para este tipo de cultivo aplica el nivel tecnológico I o tradicional en las fincas productoras de maíz, debido a que no cuenta con métodos de preservación de suelos, algunas veces utiliza agroquímicos, para el riego se utiliza la lluvia de invierno, no recibe asistencia técnica, no tiene acceso al

crédito y de su cosecha toman semillas criollas para la siguiente siembra.

2.1.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta el volumen y el valor de la producción del maíz ya que es uno de los productos principales del Municipio. El precio establecido es de Q120.00 por quintal, cuyo valor según datos obtenidos en la investigación de campo corresponden a los vigentes en el mercado.

Con el precio y los volúmenes de producción establecidos, se estimó que al tomar como base las manzanas cultivadas de maíz, y su respectivo rendimiento de 44 quintales por manzana, el valor de la producción es de Q.89,760.00 anuales.

2.1.2.3 Costos de producción

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción para el cultivo de maíz, en el estrato I o microfinca, con tecnología tradicional, una cosecha al año, en una extensión de terreno de 17 manzanas, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 41
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				28,390		28,390	-
Semillas							
Semilla criolla	Lb.	255	1.40	357	1.40	357	-
Fertilizantes:							
Urea granulada	qq	34	160	5,440	160	5,440	-
Triple 15	qq	51	185	9,435	185	9,435	-
20-20-0	qq	34	197	6,698	197	6,698	-
Herbicidas							
Gramoxone	Lt	34	43	1,462	43	1,462	-
Insecticidas							
Volatón	Lt	34	147	4,998	147	4,998	
<u>Mano de obra</u>				-		31,482	31,482
Preparación del terreno/Arado	Jornal	51		-	44.58	2,274	2,274
Labores Culturales							
Siembra	Jornal	85			44.58	3,789	3,789
Fertilización	Jornal	51		-	44.58	2,274	2,274
Limpias	Jornal	68		-	44.58	3,031	3,031
Control de plagas/fumigación	Jornal	34		-	44.58	1,516	1,516
Cosecha							-
Dobla	Jornal	34		-	44.58	1,516	1,516
Tapizca y acarreo	Jornal	136		-	44.58	6,063	6,063
Aporreo y desgrane	Jornal	51		-	44.58	2,274	2,274
Bono incentivo	No.						
(Dto 37-2001)	Jornales	510			8.33	4,248	4,248
7o. Día	Q.	26,984.1/6				4,497	4,497
							-
<u>Costo indirectos variables</u>				-		11,770	11,770
Cuota patronal	Q.	27,233		-	12.67%	3,450	3,450
Prestaciones laborales	Q.	27,233		-	30.55%	8,320	8,320
Costo de producción				28,390		71,642	43,252
Rendimiento total de quintales				748		748	
Costo por quintal				37.95		95.78	57.82

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro del cálculo del costo de producción para un quintal de maíz, según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 152% la cual asciende a la cantidad de Q.57.82 por quintal, las diferencias

más representativas se reflejan en la mano de obra directa y costos indirectos; la razón principal de esta variación se debe a que en este nivel la mano de obra utilizada es familiar, la cual no es remunerada, por lo que el productor no toma en consideración este elemento al determinar sus costos, así como los siguientes: salario mínimo de Q.44.58, bonificación incentivo 8.33%, séptimo día, vacaciones 4.17%, bono 14 8.33%, aguinaldo 8.33%, prestaciones laborales 30.55% y cuotas patronales IGSS 12.67%, que es necesario cuantificar para efectos de costear la mano de obra directa y costos indirectos, en el caso de costos imputados.

En los costos imputados los porcentajes de participación de los elementos que lo conforman, se presentan de la siguiente forma: Insumos 40%, mano de obra 44% y costos indirectos variables 16%.

2.1.2.4 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción del maíz, según encuesta e imputados, de una cosecha al año, se muestra a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (748 qq X Q.120.00)	89,760	89,760	0
(-) Costo directo de producción	28,390	71,642	43,252
Ganancia bruta en ventas	61,370	18,118	(43,252)
Gastos variables de venta	-	3,740	3,740
Fletes sobre ventas (748 qq X Q. 5.00)		3,740	
Ganancia marginal	61,370	14,378	(46,992)
(-) Costo fijo de producción		6,721	6,721
Depreciación equipo agrícola (Anexo 4)		5,200	
Depreciación herramientas (Anexo 4)		1,521	
Utilidad neta antes del ISR	61,370	7,657	(53,713)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	19,025	2,374	(16,651)
Utilidad o pérdida neta del ejercicio	42,345	5,283	(37,062)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La utilidad neta según encuesta es mayor en un 88% con respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, entre éstos las depreciaciones del equipo agrícola y las herramientas.

2.1.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad obtenida según encuesta e imputada para el cultivo del maíz, se presenta a continuación:

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada Quetzal de venta efectuada por la empresa en un determinado período. A continuación se detalla la rentabilidad de maíz, con un nivel de baja tecnología.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 42,345.00}}{\text{Q. 89,760.00}} \times 100 = 47\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 5,283.00}}{\text{Q. 89,760.00}} \times 100 = 6\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 17 manzanas de maíz, durante el período, presenta un rendimiento de Q0.47 sobre sus ventas según encuesta y del Q0.06 según datos imputados, esta diferencia se debe a los rubros que no contabiliza el productor.

- Rentabilidad sobre los costos y gastos de producción

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos y gastos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de maíz, con un nivel de tecnología intermedia.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 42,345.00}}{\text{Q. 28,390.00}} \times 100 = 149\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 5,284.00}}{\text{Q. 82,103.00}} \times 100 = 6\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 17 manzanas de maíz, durante el período, representa un rendimiento de Q1.49 sobre los costos totales de producción, según encuesta y de Q0.06 según datos imputados, esta diferencia significativa se debe a los rubros que no contabiliza el productor en lo que respecta al valor de la mano de obra y a las prestaciones laborales, sobre la base de costos reales (salario mínimo), así como a los fletes sobre ventas y las depreciaciones del equipo y herramienta agrícola.

2.1.2.6 Financiamiento

Como se describió anteriormente las fuentes de financiamiento son las internas y las externas.

- Fuentes internas

Son las fuentes de recursos monetarios que provienen de los ahorros familiares y de las ventas que se pueden dar de cosechas anteriores.

- Fuentes externas

Esta fuente es la que se presenta por los recursos provenientes de terceras personas o instituciones que se dedican a dar préstamos a los agricultores para financiar las cosechas futuras y así extender su producción.

Para invertir en la compra de insumos que serán utilizados en la producción de maíz, el agricultor tendrá un financiamiento interno de Q.2,839.00, con una participación del 10%, mientras que el externo asciende a la cantidad de Q.25,551.00, con el 90% de participación, lo que hace un total de Q.28,390.00.

2.1.2.7 Proceso de comercialización

La producción de maíz en este estrato de finca se destina para el autoconsumo y una parte se utiliza como semilla para la siguiente cosecha, por esta razón no es posible desarrollar el proceso de comercialización.

2.1.2.8 Organización empresarial

En la actividad agrícola y con la producción de maíz, el fin primordial es producir para lograr con ello sustentar durante un tiempo el consumo familiar propio, mientras llega la siguiente cosecha.

- Tipo de organización

La organización empresarial para el maíz, es de tipo familiar, conformada por los miembros de la familia que realizan funciones administrativas en forma empírica, lo que significa que no existe una división social del trabajo, esfuerzo en equipo; así como una distribución de tareas a desarrollar en la producción, su fin último es producir para el autoconsumo.

- Estructura organizacional

Para el cultivo de maíz y en este estrato de finca, la estructura no es compleja, ya que es la unidad productiva o dueño, la persona que realiza las actividades de producción, finanzas, ventas, división de trabajo y todo este control lo hace en forma empírica.

- Sistema organizacional

El sistema organizacional está representado en forma lineal o militar, ya que es el dueño quien ejerce toda la autoridad, es el encargado de delegar sobre los trabajadores que en la mayoría de los casos son miembros de la familia. Entre sus ventajas se puede mencionar la experiencia con que cuenta el dueño, para realizar esta actividad, mientras que la falta de procedimientos escritos puede ser una desventaja.

2.1.2.9 Generación de empleo

La actividad agrícola en la producción de maíz en el Municipio, determina que la generación de empleo en las unidades productivas para este estrato de finca, es del 70%, lo cual es aprovechado por el núcleo familiar, presidida por el jefe de

hogar y que eventualmente contrata mano de obra asalariada para tiempo de cosecha únicamente.

Se determinó que esta actividad genera 510 jornales al año, mediante una cosecha, a un precio por jornal de Q.30.00, lo que equivale a Q.15,300.00, misma que también se considera importante como fuente de empleo. La extensión utilizada de terreno es de 17 manzanas con 52 unidades económicas.

2.1.3 Producción de frijol

Para los habitantes que se dedican a la agricultura, en el Municipio es un producto que no requiere de mayor inversión y los suelos son aptos para la obtención de un mejor rendimiento, es de vital importancia dentro de la canasta básica y la dieta alimenticia para la población. De las 74 unidades productivas agrícolas encontradas, 16 corresponden al cultivo de frijol y el porcentaje de participación es de 22%.

Proceso productivo

El cultivo del frijol se realiza principalmente por agricultores de escasos recursos económicos, en forma rudimentaria sin ningún tipo de tecnología utilizada, al igual como se da en las fincas subfamiliares y que se detallan en el numeral 2.2.3, de este informe, ya que ambos son iguales.

2.1.3.1 Niveles tecnológicos

Con base en la encuesta realizada, se determinó que los productores de frijol en el Municipio utilizan insumos en menor grado, la tecnología aplicada es escasa, pues las herramientas usadas en las actividades culturales del frijol son simples, la producción es combinada con cultivos de temporada como el maíz, el riego utilizado es el natural y carecen de financiamiento y asistencia técnica.

Por las características anteriores, el nivel tecnológico de producción para el estrato microfinca en el municipio es el nivel I.

2.1.3.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Con base en información obtenida de la encuesta realizada se determinó que de las 74 microfincas identificadas, 16 productores utilizan una parte de su terreno para cultivar frijol, éstas ocupan una extensión territorial equivalente a seis manzanas, su volumen alcanza una producción de 108 quintales con un rendimiento promedio de 18 quintales por manzana cultivada en el estrato microfinca, el precio de venta por quintal es de Q.250.00 con un valor total de Q.27,000.00.

2.1.3.3 Costo de producción

Del resultado de la información recabada en la investigación de campo, se procedió a calcular el costo de producción, la determinación de este es importante con el objeto de determinar el costo de producción de un quintal por manzana de frijol cultivada.

El costo directo de producción del frijol en el Municipio, según los datos obtenidos de la encuesta e imputados, en el nivel tecnológico I y estrato microfinca, se muestra a continuación:

Cuadro 43
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				6,810		8,010	1,200
Semilla criolla	Quintal	600	0.00	0	2.00	1,200	1,200
Gallinaza	Saco	18	38.00	684	38.00	684	0
Fertilizantes 20-20-0	Quintal	18	197.00	3,546	197.00	3,546	0
Fertilizante foliar	Litro	12	43.00	516	43.00	516	0
Fungicida	Litro	48	43.00	2,064	43.00	2,064	0
Mano de obra						11,481	11,481
Preparación de la tierra	Jornal	60	0.00	0	44.58	2,675	2,675
Siembra	Jornal	30	0.00	0	44.58	1,337	1,337
Control de malezas	Jornal	18	0.00	0	44.58	802	802
Fertilización foliar	Jornal	12	0.00	0	44.58	535	535
Control de plagas y enfermedades	Jornal	12	0.00	0	44.58	535	535
Cosecha	Jornal	24	0.00	0	44.58	1,070	1,070
Desvainado y aporreo	Jornal	30	0.00	0	44.58	1,337	1,337
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	No. Jornales	186	0.00	0	8.33	1,549	1,549
Séptimo día (1/6 X Subtotal Jornales)		Q9,841.00		0		1,640	1,640
Gastos indirectos variables				0		4,293	4,293
Cuota patronal IGSS Q9,932.00 * 12.67%		Q9,932.00		0	12.67%	1,258	1,258
Prestaciones laborales Q9,932.00 * 30.55%		Q9,932.00		0	30.55%	3,034	3,034
Costo directo de producción				6,810		23,784	16,974
Rendimiento total de quintales				108		108	
Costo unitario qq.				63		220	157

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Detalla la diferencia existente entre la determinación del costo por el productor (según encuesta) en comparación con el imputado, la que se debe a que no es incluido hasta el 71.0% del costo real imputado, equivalente a Q.157.00 por quintal, conformado por las erogaciones en mano de obra, la estimación de prestaciones laborales y cuota patronal IGSS del 12.67%. El productor incluye únicamente un 29% de sus erogaciones, lo que corresponde a la compra de los insumos necesarios para la producción.

Cabe mencionar que en este estrato la mano de obra utilizada corresponde a mano de obra familiar, la que no es cuantificada por el productor.

2.1.3.4 Estado de resultados

Se presenta además el Estado de Resultados de producción del frijol en el Municipio, según los datos obtenidos de la encuesta e imputados, en el nivel tecnológico I y estrato microfinca.

Cuadro 44
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta en Q.	Imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas (108 qq X Q.250.00)	27,000	27,000	0
(-) Costo de producción	6,810	23,784	16,974
Ganancia bruta en ventas	20,190	3,216	(16,974)
Gastos variables de venta	324	324	0
Fletes sobre ventas (108 qq X Q.2.00)	216	216	0
Sacos (108 qq X Q1.00)	108	108	0
Ganancia marginal	19,866	2,892	(16,974)
(-) Costo fijo de producción	500	11,384	10,884
Arrendamiento terreno	500	1,000	500
Depreciación herramienta agrícola (Anexo 5)	0	3,344	3,344
Depreciación equipo agrícola (Anexo 5)	0	7,040	7,040
Ganancia antes del ISR	19,366	(8,492)	(27,858)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	6,003	0	6,003
Ganancia del ejercicio	13,363	(8,492)	(21,855)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El productor agrícola del estrato microfinca, no cuantifica el costo de producción en que incurre, lo que genera una ganancia después de impuestos del 49.0% equivalente a Q.13,363.00 la que no es real, no obstante, al relacionar los valores imputados la aparente ganancia tiende a desaparecer, y refleja pérdida de Q.8,492.00.

2.1.3.5 Rentabilidad

A continuación se muestra la rentabilidad obtenida según los datos de encuesta, comparado con el imputado, para el cultivo de frijol.

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada por el productor en un determinado período.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 13,363.00}}{\text{Q. 27,000.00}} = 49.0\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de frijol, durante el período, presenta un rendimiento del 49.0% sobre sus ventas según encuesta. Mientras que datos imputados, en virtud de que refleja pérdida, su rentabilidad sobre las ventas no es objeto de análisis.

Rentabilidad sobre los costos y gastos de producción

Este es un análisis que permite determinar qué porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de frijol.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.13,363.00}}{\text{Q 7,634.00}} = 175.0\%$$

Se determinó que la utilidad neta durante el período, representa un rendimiento del 175.0% sobre los costos y gastos, es decir, por un quetzal de éstos se tienen Q.1.75 de utilidad neta, según encuesta. Para los datos imputados en virtud de que refleja pérdida, su rentabilidad no es objeto de análisis.

2.1.3.6 Financiamiento

En Salamá de acuerdo a los datos de la encuesta se estableció que las fuentes de financiamiento que existen, son la interna y externa.

- **Financiamiento interno**

La fuente principal en la obtención de recursos monetarios es la interna, por tal razón el dinero proviene de ahorros familiares y de ingresos generados de producciones anteriores.

- **Financiamiento externo**

Se determinó a través de las instituciones de financiamiento dentro del Municipio que sólo el Banco de Desarrollo Rural proporciona financiamiento al sector agrícola, las demás instituciones no otorgan crédito por los riesgos que representa la pérdida de la cosecha y por siguiente el productor no tiene capacidad para pagar la deuda adquirida. En el trabajo de investigación se estableció que los productores en este estrato de finca no aplican a este tipo de créditos por los requisitos que el sector bancario exige.

Es importante mencionar que el total de inversión en la compra de insumos que será utilizado por el agricultor en la producción de frijol, solamente se dará el financiamiento interno equivalente a Q.6.810.00, mientras que el externo no se da, debido a la cantidad que representa.

2.1.3.7 Proceso de comercialización

En éste estrato de finca el total de la cosecha se utiliza para el autoconsumo y semilla para la próxima cosecha; el volumen que se obtiene no permite la existencia de un excedente que pueda comercializarse.

2.1.3.8 Organización empresarial

Al igual que el maíz, el frijol se produce en las mismas condiciones, por esta razón, posee las mismas características. El tipo de organización, la estructura y el sistema organizacional ya fueron desarrollados en el inciso 2.1.2.8 de este informe.

2.1.3.9 Generación de empleo

Se determinó que en la generación de empleo las unidades productivas de este estrato de finca, representa un total de 174 jornales, a Q.30.00 cada uno, lo que hace un total de Q.5,220.00, utilizado durante todo el proceso productivo y aprovechado por el núcleo familiar. La extensión de terreno diagnosticado y utilizado en este estrato es de 6 manzanas, con la participación de 16 unidades económicas que representa el 22%.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Una finca subfamiliar es la extensión de tierra o unidad productiva que está conformada de una a menos de 10 manzanas. De acuerdo a la investigación realizada se encontraron 297 unidades productivas, de las cuales el 64% corresponde al cultivo de maíz, 24% al cultivo de frijol, 7% al cultivo de tomate y el 5% al cultivo del brócoli.

La explotación de cultivos en los suelos del municipio de Salamá es variada, donde un porcentaje es destinado al autoconsumo y el otro para la venta con ello poder obtener capital para la adquisición de otros bienes los cuales son parte fundamental para la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes.

En el siguiente cuadro se presenta el número de unidades productivas existentes clasificadas en fincas subfamiliares así como las extensiones de tierra en manzanas producidas por cada uno de los productos.

Cuadro 45
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Unidad de medida	Superficie cultivada (manzanas)	Producción por manzana cajas/qc	Volumen de producción cajas/qc	Precio de vta caja/qc Q.	Valor de la producción Q.
Tomate	20	Caja	57	4,000	228,000	100	22,800,000
Maíz	190	Quintal	297	37	10,989	120	1,318,680
Frijol	72	Quintal	119	11	1,309	250	327,250
Brócoli	15	Quintal	19	180	3,420	90	307,800
Total	297		492	4,228	243,718		24,753,730

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

2.2.1 Producción de tomate

Se encontraron según la encuesta realizada 20 unidades productivas que ocupan un 11.58% del total de extensión cultivada de este estrato de finca.

Para cultivar esta hortaliza, se dan a conocer los pasos del proceso productivo y su respectivo flujograma, se muestra en el numeral 2.3.1 que corresponde al estrato de microfincas en el este mismo informe.

2.2.1.1 Niveles tecnológicos

Para el cultivo de tomate en este estrato de finca se utiliza el nivel tecnológico III o tecnología intermedia, en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca y de lluvia por medio de mangueras agujeradas o también llamado riego por goteo.

Al igual que en las microfincas se utilizan pilones para la siembra, se protege el cultivo con agribón, a diferencia de las microfincas dedicadas al cultivo de tomate en las que predomina el financiamiento interno, en este tipo de fincas predomina el financiamiento externo formal, se emplea productos químicos

adecuados y en buena proporción, para evitar que se dañen las cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades, se recibe una adecuada asistencia técnica de los proveedores y distribuidores de agroquímicos por la elevada cantidad de insumos que se utilizan y algunas veces de expertos agrónomos.

2.2.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Se presenta a continuación la extensión sembrada en manzanas para el tomate, así como el rendimiento por dos cosechas en el año con el precio de venta vigente en el mercado.

De acuerdo a la encuesta realizada, se pudo determinar que los volúmenes de producción de tomate ascienden a 228,000 cajas por el total de manzanas cultivadas y de acuerdo a las dos cosechas que generalmente se producen en el año. El total de la superficie cultivada es de 57 manzanas. Esta producción se vende a un precio de Q.100.00 por caja, lo que asciende a un valor total de Q.22,800,000.00.

2.2.1.3 Costo de producción

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción para el cultivo de tomate, dos cosechas al año, en una extensión de terreno de 57 manzanas, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 46
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				2,385,821		2,385,821	-
Pilones	Unidad	1,710,000	0.27	461,700	0.27	461,700	-
Fertilizantes:							
Gallinaza	qq	2,280	30	68,400	30	68,400	-
Triple 15	qq	1,710	185	316,350	185	316,350	-
20-20-0	qq	1,140	197	224,580	197	224,580	-
Abono foliar (metalosate)	Lt	456	165	75,240	165	75,240	-
Fungicidas							
Antracol	Kg	1,824	58	105,792	58	105,792	-
Acrobat	Kg	1,824	205	373,920	205	373,920	-
Daconil	Kg	456	153	69,768	153	69,768	-
Ridomil	Kg	1,824	183	333,792	183	333,792	-
Herbicidas							
Gramoxone	Galón	28.5	205	5,843	205	5,843	-
Cencor	Kg	114	206	23,484	206	23,484	-
Fusilade	Galón	28.5	350	9,975	350	9,975	-
Insecticidas							
Confidor	250 gr	228	784	178,752	784	178,752	-
Demacur	Kg/15	114	500	57,000	500	57,000	-
Sunfare	Lt	57	1,100	62,700	1,100	62,700	-
Tamarón	Lt	57	102	5,814	102	5,814	-
Volatón	Lt	57	147	8,379	147	8,379	-
Adherente							
810	Lt	114	38	4,332	38	4,332	-
Mano de obra				1,158,240		1,787,403	629,163
Siembra (transplante)	Jornales	2,280	40	91,200	44.58	101,642	10,442
Fertilización	Jornales	2,280	40	91,200	44.58	101,642	10,442
Riego	Jornales	1,710	40	68,400	44.58	76,232	7,832
Control de malezas	Jornales	2,280	40	91,200	44.58	101,642	10,442
Control de plagas/fumigación	Jornales	13,680	40	547,200	44.58	609,854	62,654
Tutorado y piteado	Jornales	1,140	40	45,600	44.58	50,821	5,221
Aporque (calza)	Jornales	456	40	18,240	44.58	20,328	2,088
Cosecha/Corte	Jornales	4,560	40	182,400	44.58	203,285	20,885
Clasificación y empaque	Jornales	342	40	13,680	44.58	15,246	1,566
Extracción de pitas y estacas	Jornales	228	40	9,120	44.58	10,164	1,044
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	No. Jornales	28,956		-	8.33	241,203	241,203
7o. día	Q.	1532,06	1.96/6			255,344	255,344
Costos indirectos variables				1,185,600		1,853,869	668,269
Cuota patronal	Q.	1,546,202.48		-	12.67%	195,904	195,904
Prestaciones laborales	Q.	1,546,202.48		-	30.55%	472,365	472,365
Agribón	Rollo	570	1,150	655,500	1150	655,500	-
Tutor/estaca	Unidad	228,000	1	228,000	1	228,000	-
Pita plástica	Rollo	1,710	70	119,700	70	119,700	-
Diesel p/bombas de agua	Galón	6,840	25	171,000	25	171,000	-
Diesel p/transporte de insumos	Galón	456	25	11,400	25	11,400	-
Costo de producción				4,729,661		6,027,093	1,297,432
Rendimiento total de cajas				228,000		228,000	-
Costo por caja				20.74		26.43	5.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro del cálculo del costo de producción según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 27% la cual asciende a la cantidad de Q5.69 por caja, que representa los valores de la mano de obra en lo que se refiere al séptimo día, bono incentivo de Q.8.33 al día y costos indirectos variables, específicamente la cuota patronal IGSS del 12.67% y las prestaciones laborales del 30.55%, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que no son cubiertos por éste.

En la producción de tomate se utilizan cajas de madera que constituyen la unidad de medida del producto, así mismo sirven para el traslado hacia los distintos lugares de venta del producto, las cuales no son propiedad de los agricultores, éstos únicamente venden el fruto. Las cajas pertenecen al dueño del transporte que muchas veces es el intermediario entre el productor y la persona que compra el producto, por lo tanto no forman parte del costo.

En los costos imputados los porcentajes de participación de los elementos que lo conforman, se presentan de la siguiente forma: Insumos 39%, mano de obra 30% y costos indirectos variables 31% respectivamente.

2.2.1.4 Estado de resultados

En el cuadro siguiente se muestra el estado de resultados de la producción del tomate, según encuesta e imputado, de dos cosechas al año.

Cuadro 47
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (228,000 cajas X Q.100.00)	22,800,000	22,800,000	0
(-) Costo directo de producción	4,729,661	6,027,093	1,297,432
Ganancia bruta en ventas	18,070,340	16,772,907	(1,297,432)
Gastos variables de venta	1,824,000	1,824,000	-
Fletes sobre ventas (228,000 cajas X Q.5.00)	1,140,000	1,140,000	
Comisiones sobre ventas	684,000	684,000	
Ganancia marginal	16,246,340	14,948,907	(1,297,432)
(-) Costo fijo de producción	79,800	273,370	193,570
Arrendamiento de tractor	79,800	79,800	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 6)		190,000	
Depreciación herramientas (Anexo 6)		3,570	
Utilidad neta antes del ISR	16,166,540	14,675,537	(1,491,002)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	5,011,627	4,549,417	(462,211)
Utilidad neta del ejercicio	11,154,912	10,126,121	(1,028,792)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La ganancia neta según encuesta es mayor en un 9% con respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, como las depreciaciones del equipo agrícola y las herramientas.

2.2.1.5 Rentabilidad

A continuación se muestra la rentabilidad obtenida según encuesta e imputada para el cultivo del tomate.

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada por la empresa en un determinado período. A continuación se detalla la rentabilidad de tomate, con un nivel de tecnología intermedia.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 11,154,912.00}{\text{Q. } 22,800,000.00} \times 100 = 49\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 10,126,121.00}{\text{Q. } 22,800,000.00} \times 100 = 44\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 57 manzanas de tomate, durante el período, presenta un rendimiento de Q0.49 sobre sus ventas según encuesta y de Q0.44 según datos imputados, esta diferencia se debe a los rubros que no contabiliza el productor.

- Rentabilidad sobre los costos y gastos

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos y gastos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos y gastos de producción de tomate, con un nivel de tecnología intermedia.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 11,154,912.00}{\text{Q. } 6,633,461.00} \times 100 = 168\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 10,126,121.00}{\text{Q. } 8,124,463.00} \times 100 = 125\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 57 manzanas de tomate, durante el período, representa un rendimiento de Q.168.00 sobre los costos y gastos de producción, según encuesta y del Q.125.00 según datos imputados, esta diferencia significativa se debe a los rubros que no contabiliza el productor en lo que respecta al valor de la mano de obra y a las prestaciones laborales, sobre la base de costos reales (salario mínimo), así como a las depreciaciones del equipo y herramienta agrícola.

2.2.1.6 Financiamiento

En el municipio de Salamá se pudo establecer que existen dos fuentes de financiamiento que es el interno y el externo.

- Fuentes internas

Aquí se encuentran los recursos monetarios de fuente familiar como los ahorros y productos generados de cosechas anteriores.

- Fuentes externas

En esta clasificación se encuentra el recurso proveniente de terceras personas o instituciones dedicadas al financiamiento, esto se da siempre que el agricultor lo solicite y llene los requisitos solicitados por dichas entidades.

Cuadro 48
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno Q.	Financiamiento externo Q.	Total en Q
Insumos	119,291.05	2,266,529.95	2,385,821.00
Mano de obra	231,648.00	926,592.00	1,158,240.00
Gastos variables	63,270.00	1,202,130.00	1,265,400.00
Total	414,209.05	4,395,251.95	4,809,461.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestra que el financiamiento interno participa con un 8.61% y el financiamiento externo un 91.38% del total de la producción.

2.2.1.7 Proceso de comercialización

Las funciones que deben seguirse para facilitar la venta de la producción de tomate se mencionan a continuación:

- Concentración

En este estrato de finca los agricultores reúnen la producción de forma individual en los corredores de sus casas de habitación, por carecer de un área adecuada para llevar a cabo esta actividad, donde realizan la clasificación, según tamaño, color y consistencia con ayuda de los miembros de la familia, por un tiempo no mayor de 24 horas, debido a que es un producto perecedero. Luego es colocado en cajas de madera para su posterior venta en la ciudad capital.

- Equilibrio

Los productores realizan dos cosechas al año, por lo regular las realizan en los meses de abril y noviembre respectivamente; por carecer de tecnología adecuada los agricultores no manejan el equilibrio, debido a que realizan la

siembra al momento de que las condiciones climáticas son adecuadas para el desarrollo de la planta, lo cual impide que puedan planificar su cultivo en relación a la demanda del mercado.

- **Dispersión**

El agricultor es quien se encarga de la distribución del tomate de forma individual, por carecer de un centro de acopio donde puedan reunir la producción de todo el Municipio y trasladarla a la Central de Mayoreo ubicada en la zona 12 de la ciudad capital -CENMA- para ser comercializada a los mercados cantonales, supermercados, tiendas de barrio entre otros.

- **Análisis de la comercialización**

El proceso de comercialización, se analiza en forma institucional, funcional y estructural de la siguiente manera:

- **Análisis institucional**

Los cuatro entes participantes y las funciones que desarrollan en el proceso de comercialización se detallan a continuación:

- **Productor**

Constituido por los agricultores de las fincas subfamiliares, originarios del Municipio que se dedican al cultivo de tomate, como actividad adicional a la que realizan a diario; quienes se ubican principalmente en la parte baja del valle de Salamá. Son los encargados de realizar las etapas del proceso productivo desde la siembra hasta la venta.

- **Mayorista**

Está constituido por comerciantes a tiempo completo de tomate, a quienes los agricultores venden la totalidad de su producción, los cuales se encuentran

constituidos en el -CENMA- en los galpones 3 y 5.

- Comisionista

Conformado por una persona individual que se encuentra ubicado en los galpones 3 y 5 del -CENMA-, con quien los vendedores se abocan para la venta de tomate, por ser el encargado de hacer la negociación entre el mayorista y el agricultor, asimismo verifica el estado de la producción y calidad de la misma; quien adquiere una comisión de Q.3.00 a Q.5.00 por caja.

- Minorista

Son las personas comerciantes ubicadas en los mercados cantonales, tiendas de barrio, supermercados, restaurantes que acuden a la Central de Mayoreo para adquirir pequeñas cantidades de tomate, para venderlo por unidad o libra a los consumidores finales.

- Consumidor final

Está conformado por personas comprendidas entre las edades de 2 a 65 años, de cualquier condición socioeconómica que adquieren el producto mediante la compra para ser consumido en ensaladas, salsas, chirmoles u otro tipo de comida que su principal ingrediente sea el tomate. Por lo general las amas de casa son quienes se abastecen del producto, por ser quienes preparan los alimentos del hogar.

- Análisis funcional

Para el caso del tomate la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

- Funciones físicas

Las siguientes funciones físicas son las que se manejan en la producción de tomate:

- Acopio

En el Municipio, el centro de acopio que utilizan es el primario, debido a que los agricultores reúnen la producción de forma individual, por carecer de un centro de acopio donde todos los productores de la región concentran la producción para ser trasladada al lugar de venta, lo cual es una limitante por ello se ven en la necesidad de utilizar un espacio físico de su casa de habitación para llevar a cabo esta actividad y clasificar según tamaño, color y consistencia.

- Clasificación

Los agricultores clasifican el tomate según tamaño y madurez, para lo cual manejan el tipo A o grande, B o mediano y C o pequeño con una medida de 7 a 8 cms., de 6 a 7 cms. y de 4 a 5 cms. respectivamente. La madurez la establecen de acuerdo a la consistencia del fruto, esto puede ser sarazo y verde, esta actividad la realizan en los corredores o en una habitación de su hogar, con la ayuda de los miembros de la familia.

- Embalaje

Por la naturaleza del producto se utilizan cajas de madera rústica con una medida aproximada de 65 cms. de largo por 35 cms. de ancho y una altura de 20 cms. mismas que poseen un espacio de aire que permite la ventilación del producto, las cuales facilitan la preservación y manipulación del tomate. Son utilizadas por los agricultores como unidad de medida en la venta, debido a que son equivalentes a 50 libras, cada una de ellas tienen marcada la inicial del propietario en la parte frontal de la misma.

- Transporte

Por el tipo de camino que existe en las comunidades (carretera de terracería), el principal medio de transporte que utilizan los agricultores para trasladar su producción al mercado de mayorista son los camiones de 3 a 5 toneladas, marca HINO, con capacidad de transportar de 400 a 500 cajas de tomate para lo

cual utilizan el servicio de flete, los costos en que incurren están a cargo del productor, el precio de éste oscila entre Q.3.00 y Q.5.00 de acuerdo a la ubicación.

- Funciones de intercambio

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, las cuales se describen a continuación:

- Compra venta

Esta actividad se realiza por medio del método de muestra, donde el agricultor pone a la vista del comisionista una parte de la producción para que éste verifique la calidad del tomate, luego busca comprador y realizan la negociación con el productor.

- Determinación de precio

Los precios son establecidos de acuerdo a la oferta y demanda del mercado, y la época de venta del producto; el método utilizado para la venta es por medio del regateo, el cual consiste en una serie de actitudes verbales que lleva a cabo el comprador y vendedor, además de fijar el precio.

- Funciones Auxiliares

Dentro de estas se encuentra la información de precios y de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y de mercado

Se estableció que los agricultores no tienen acceso a fuentes de información que les provea los precios de mercado y sus variaciones, por lo cual esta actividad la realizan de manera informal, ya que se informan por ellos mismos, debido a que no se encuentran organizados por medio de una asociación de productores que les proporcione este tipo de información y que contribuya en las distintas etapas de comercialización del tomate.

- Financiamiento

La mayoría de productores en este estrato de finca no tiene acceso al crédito, esto se debe a la falta de garantías, altas tasas de interés que las instituciones bancarias requieren y los trámites que en muchas ocasiones el agricultor desconoce; así como el temor de no recuperar el capital invertido por la inestabilidad de los precios del tomate y las condiciones climáticas, por ello se ven en la necesidad de utilizar capital propio.

- Aceptación de riesgos

Los agricultores afrontan el riesgo del deterioro o robo del producto al momento del traslado de la cosecha hacia el lugar de venta.

Otro factor importante es el riesgo financiero, por la constante variación de precios en el mercado, como consecuencia de la disminución de la oferta y demanda.

➤ Análisis estructural

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

- Estructura de mercado

Los productores de tomate en este estrato de finca están dispersos en las distintas aldeas y caseríos del Municipio, quienes demandan el servicio de flete para transportar la cosecha de forma individual al -CENMA-, lugar donde se encuentran concentrados los compradores del tomate, es decir los mayoristas.

La variedad de tomate que se comercializa es el silverado o de cocina, por ser el más consumido por las familias guatemaltecas y cultivado en el Municipio.

- Conducta de mercado

La fijación de precios la establece el mayorista de acuerdo a la oferta y demanda del mercado y la época de cosecha; sin dejar de mencionar que el comisionista gana un porcentaje en la negociación, por el hecho de buscarle comprador a la cosecha. En este estrato de finca se produce en conjunto 228,000 cajas de tomate al año, en una extensión territorial de 57 manzanas, con métodos de producción empíricos que hacen que el rendimiento sea menor al esperado. Los agricultores realizan la planificación del cultivo, en relación a las condiciones climatológicas, por carecer de la tecnología adecuada para la producción.

- Eficiencia de mercado

En este estrato de finca no existe eficiencia de mercado, debido que los agricultores carecen de tecnología adecuada, no reciben asesoría técnica por lo cual la cosecha está expuesta a factores externos como plagas y condiciones climatológicas que permitan la pérdida parcial o total de la producción. Condición que les impide aumentar el rendimiento por manzana y por ende obtener mayores ganancias y minimizar costos.

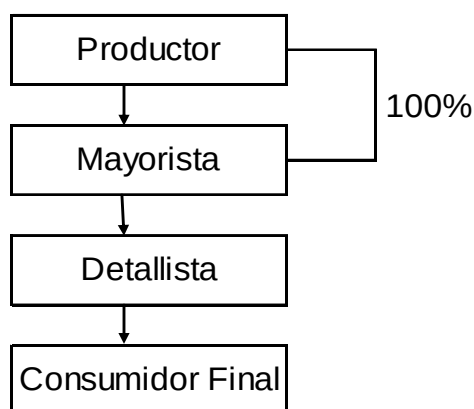
➤ Operaciones de comercialización

Están compuestas por los canales y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Para la comercialización de tomate, se hace uso de los canales de siguientes:

Gráfica 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el mayorista, quien se encuentra ubicado en el -CENMA- que adquiere el total de la producción de tomate, para distribuirlo a los minoristas. El otro intermediario identificado en el proceso es el minorista quien adquiere pequeñas cantidades de tomate del mayorista para venderlo por unidad, libra o caja al consumidor final, estos se ubican en mercados cantonales, supermercados y en pequeños locales de barrio distribuidores de verduras.

Es considerado un canal adecuado debido a que el productor tiene relación directa con el mayorista y el recurso económico del agricultor le impide realizar esta función, debido a los gastos en que se incurren para realizar esta actividad.

- Márgenes de comercialización

El margen de comercialización se divide en margen bruto y margen neto. El margen bruto es igual a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor sin incluir los gastos de mercado o

ventas, mientras que el margen neto de comercialización incluye todos los gastos de mercadeo que ocasionó la comercialización. Entre los gastos de venta que incurren esta el piso de plaza, transporte, carga y descarga; los cuales corren a cuenta del mayorista.

Cuadro 49
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio venta (caja)	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% rend. s/inversión	% Participación
Productor	100.00					61%
Mayorista	135.00	35.00	<u>2.12</u>	32.88	33%	21%
Piso de plaza			0.12			
Carga			1.00			
Descarga			1.00			
Minorista	165.00	30.00	<u>3.03</u>	26.97	20%	18%
Transporte			3.00			
Otros			0.03			
Total		65.00		59.85		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En las fincas subfamiliares con nivel tecnológico III o tecnología intermedia, se ha determinado un precio al consumidor final de Q.165.00 por caja, dejando un margen bruto de Q.65.00 y un margen neto de Q.59.85. El productor es quien adquiere el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, mientras que el mayorista recibe un margen neto de ganancia de Q.32.88 por caja vendida y el minorista de Q.26.97. El mayorista adquiere un rendimiento superior sobre la inversión con respecto al minorista, quien incurre en menores costos de mercadeo.

2.2.1.8 Organización empresarial

Es el proceso de combinar el trabajo de las personas para obtener un fin determinado, en Salamá, se desarrolla esta actividad mediante la participación del grupo familiar, en la que los padres de familia, son los que transmiten todos los conocimientos y experiencias a los hijos. En el caso de tomate se diagnosticaron, el tipo, estructura y sistema de organización, los cuales se mencionan a continuación:

- Tipo de organización

El tipo de organización observada en este estrato de finca y en las unidades productivas de tomate, se tipifican como microempresas, porque utilizar la mano de obra familiar no remunerada, el requerimiento de capital no es mayor a Q.5,000.00 para su funcionamiento, el nivel tecnológico está entre I y II, no reciben asesoría técnica y se financian con sus propios recursos, obtenidos de la cosecha anterior consistentes en semillas criollas e insumos.

- Estructura de organización

No existe una estructura definida para este estrato de finca en el Municipio, por tal motivo, es fácil para el propietario coordinar las tareas o actividades por medio de su experiencia, ya que al igual que los jornaleros, él también realiza el mismo trabajo.

- Sistema de organización

El sistema de organización para este producto, observada en las microempresas es de forma lineal o militar, la autoridad la ejerce todo jefe de familia o propietario, es la persona que da las órdenes en forma verbal y toma todas las decisiones y responsabilidades de mando mediante su experiencia en esta actividad, por no existir procedimientos escritos.

2.2.1.9 Generación de empleo

Estas unidades productivas son fuentes generadoras de empleo debido a los beneficios obtenidos por las familiares. Durante la investigación de campo se determinó que el 7% de dichas unidades se dedican al cultivo de este producto.

Esta actividad genera 28,956 jornales al año en dos cosechas y con una extensión de terreno de 57 manzanas, con 20 unidades económicas. El precio unitario por jornal es de Q.40.00, equivalente a Q.1,158,240.00, considerándolo así, como una de las fuentes más importantes de ingresos para las personas que se dedican al cultivo de tomate. Cabe mencionar que de 297 unidades económicas para fincas subfamiliares, este cultivo participa en un 7%.

2.2.2 Producción de maíz

Es un producto fundamental de la canasta básica, su nombre científico es *Zea Mays*, su existencia se remonta a la civilización Maya.

El maíz se utiliza para consumo humano, tiene además gran número de aplicaciones industriales como la producción de glucosa, alcohol, obtención de aceite y harina. Es un alimento básico para el hombre y una importante planta que sirve de forraje a los animales. Constituye una fuente excelente de hidratos de carbono; el grano de maíz posee un 13% de proteínas y un 7% de grasas, por lo que la dieta debe completarse con alimentos proteínicos.

En el cultivo de maíz para finca subfamiliar, se procede de igual manera con el proceso productivo dado a conocer en el estrado de finca familiar en el numeral 2.3.2 de este informe, ya que se procede de igual forma en ambos.

2.2.2.1 Niveles tecnológicos

Para el cultivo de maíz, se emplean técnicas rudimentarias y tradicionales; los

procesos no son tecnificados debido a que los suelos no lo permiten y los agricultores no tienen capacidad económica para hacer uso de un mejor nivel, en algunos casos se utilizan agroquímicos en alguna proporción, no tienen ninguna asistencia técnica, no tienen acceso a crédito y se utiliza semilla criolla.

Se determinó que de las 297 unidades productivas encuestadas, sobre los cuatro productos principales, el 64% se dedica al cultivo del maíz. En el municipio de Salamá se cosecha una vez por año, siembran el maíz generalmente entre los meses de abril y mayo, para aprovechar el invierno, mismo que se cosecha en el mes de noviembre o diciembre respectivamente.

Su producción puede ser combinada con la siembra del frijol, lo cual significa un ahorro en la erogación de recursos para la compra de insumos, ya que generalmente se pueden utilizar los mismos agroquímicos para los dos cultivos.

2.2.2.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Después de efectuar la labor de muestreo se determinó que de las 297 unidades productivas subfamiliares, 190 destinan una parte de su terreno para la siembra de maíz para el autoconsumo, juntamente con otros cultivos como frijol.

Estas unidades productivas ocupan una superficie cultivada de 297 manzanas que en función de los rendimientos promedio por manzana (37 quintales) es de 10,989 quintales de maíz, mismo que multiplicados por el precio unitario según encuesta de Q120.00, arroja un valor total de la producción de Q.1,318,680.00.

2.2.2.3 Costo de producción

El costo de producción para el cultivo de maíz, según datos de encuesta e imputados es el siguiente:

Cuadro 50
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				495,990		495,990	-
Semillas:							
Semilla criolla	Lb.	4,455	1.40	6,237	1.40	6,237	-
Fertilizantes:						-	
Urea granulada	qq	594	160	95,040	160	95,040	-
Triple 15	qq	891	185	164,835	185	164,835	-
20-20-0	qq	594	197	117,018	197	117,018	-
Herbicidas:						-	
Gramoxone	Lt	594	43	25,542	43	25,542	-
Insecticidas:						-	
Volatón	Lt	594	147	87,318	147	87,318	
<u>Mano de obra</u>				-		550,000	550,000
Preparación del terreno/arado	Jornal	891		-	44.58	39,721	39,721
Siembra	Jornal	1,485			44.58	66,201	66,201
Fertilización	Jornal	891		-	44.58	39,721	39,721
Limpias	Jornal	1,188		-	44.58	52,961	52,961
Control de plagas/fumigación	Jornal	594		-	44.58	26,481	26,481
Dobla	Jornal	594		-	44.58	26,481	26,481
Tapizca y acarreo	Jornal	2,376		-	44.58	105,922	105,922
Aporreo y desgrane	Jornal	891		-	44.58	39,721	39,721
	No.						
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Jornales	8,910			8.33	74,220	74,220
Septimo día	Q.	471,428.10/6				78,571	78,571
						-	
Costo indirectos variables				-		205,631	205,631
Cuota patronal	Q.	475,778.80		-	12.67%	60,281	60,281
Prestaciones laborales	Q.	475,778.80		-	30.55%	145,350	145,350
Costo de producción				495,990		1,251,621	755,631
						-	
Rendimiento total de quintales				10,989		10,989	-
Costo por quintal				45.14		113.90	68.76

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro del cálculo del costo de producción para un quintal de maíz, según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 152% la cual asciende a la cantidad de Q.68.76 por quintal, las diferencias más representativas se reflejan en la mano de obra directa y costos indirectos; la razón principal de esta variación se debe a que en este nivel la mano de obra utilizada es familiar, la cual adolece de remuneración, por lo que el productor no toma en consideración este elemento al determinar sus costos, así como los siguientes: salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, vacaciones, bono catorce, aguinaldo, prestaciones laborales y cuotas patronales, que es necesario cuantificar para efectos de costear la mano de obra directa y costos indirectos, en el caso de costos imputados.

En los costos imputados los porcentajes de participación de los elementos que lo conforman, se presentan de la siguiente forma: Insumos 40%, mano de obra 44% y costos indirectos variables 16%.

2.2.2.4 Estado de resultados

En el cuadro siguiente se muestra el estado de resultados de la producción del maíz, según encuesta e imputados, de una cosecha al año.

Cuadro 51
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta en Q.	Imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas (10,989 qq X Q.120.00)	1,318,680	1,318,680	-
(-) Costo directo de producción	495,990	1,251,623	755,633
Ganancia bruta en ventas	822,690	67,057	(755,633)
Gastos variables de venta	-	54,945	54,945
Fletes sobre ventas (10,989 qq X Q.5.00)		54,945	
Ganancia marginal	822,690	12,114	(810,578)
(-) Costo fijo de producción		24,558	24,558
Depreciación equipo agrícola (Anexo 7)		19,000	
Depreciación herramienta (Anexo 7)		5,558	
Utilidad neta antes del ISR	822,690	(12,444)	(835,134)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	255,034		(255,034)
Utilidad o pérdida neta del ejercicio	567,656	(12,444)	(580,100)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La utilidad neta según encuesta es mayor en un 102% con respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, entre éstos las depreciaciones del equipo agrícola y las herramientas.

2.2.2.5 Rentabilidad

A continuación se muestra la rentabilidad obtenida según los datos de encuesta, para el cultivo de maíz, y no se evalúa con los datos imputados puesto que se obtuvo pérdida en los resultados.

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada por la empresa en un determinado período. A continuación se detalla la rentabilidad de maíz, con un nivel de tecnología tradicional.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 567,656.00}}{\text{Q. 1,318,680.00}} \times 100 = 43\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 297 manzanas de maíz, durante el período, presenta un rendimiento de Q0.43 sobre sus ventas según encuesta.

- Rentabilidad sobre los costos de producción

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de maíz, con un nivel de tecnología tradicional.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 567,656.00}}{\text{Q. 822,690.00}} \times 100 = 69\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 297 manzanas de maíz, durante el período, representa un rendimiento del Q0.69 sobre los costos totales de producción, según encuesta.

2.2.2.6 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento son importantes dentro del proceso productivo de una persona que necesita recursos para ampliar su proceso productivo, entre estas se encuentra la interna y la externa.

- Fuentes internas

Son las que están catalogadas por los recursos monetarios familiares o de cosechas anteriores.

- Fuentes externas

Las fuentes externas se integran por las instituciones que brindan el servicio de préstamos con algunos requisitos para su autorización, así como personas ajenas a quién lo solicita como usureros y prestamistas, entre otros.

Para el financiamiento interno en la producción de maíz, se utilizará una inversión de Q.99,198.00 en insumos, mientras que para el externo se invertirá un total de Q.396,792.00, haciendo un monto total de Q.495,990.00. El porcentaje de participación es de 20% y 80% respectivamente.

2.2.2.7 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se divide en tres fases, tales como: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

Para el caso del Municipio, se observó que utilizan el tipo de acopio primario, debido a que los productores de maíz concentran la cosecha en bodegas de madera elaboradas por ellos mismos en sus casas de habitación. Según comentarios de los productores indican que han adquirido silos o toneles para conservar el maíz en mejores condiciones hasta un máximo de 4 a 6 meses con una capacidad de almacenamiento de hasta 100 quintales.

- Equilibrio

Por lo general, del total de la producción la mitad se destina para la venta, parte de ésta se realiza unos días después de la cosecha, de acuerdo a las

necesidades que posee cada familia y el resto es almacenada para comercializarse en época donde el precio del producto tiende a subir. La otra parte es destinada para el autoconsumo, esto quiere decir que los agricultores del Municipio, si manejan el equilibrio con el objetivo de agenciarse de mejores ingresos.

- Dispersión

Esta actividad se efectúa de forma individual al mercado de la localidad, lugar donde se encuentran los mayoristas de granos básicos a quienes el agricultor vende parte de la cosecha, así mismo este intermediario se encarga de distribuirla al mercado regional.

- Análisis de la comercialización

Este análisis se divide en tres fases: institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

Los entes participantes en la producción de maíz se detallan a continuación:

- Productor

Lo representan los pobladores de aldeas y caseríos del Municipio, quienes poseen una extensión de tierra (arrendada o propia) que destinan para el cultivo de maíz. Agricultores que con el afán de poder adquirir uno de los productos que forman parte de la dieta alimenticia de las familias guatemaltecas y poder agenciarse de ingresos para el sustento diario, se dedican a ésta producción, los cuales son los responsables de la siembra, cultivo, cosecha y poner a disposición del mayorista el producto.

- Mayorista

Son comerciantes que pertenecen al Municipio a quien el productor transfiere la

producción de maíz para que la venda según sea su estrategia y como mejor le convenga. El mayorista está ubicado en el mercado local, específicamente los días lunes y viernes que son los días de mercado en la localidad.

- Minorista

Son comerciantes que acuden al mercado local para comprar el grano al mayorista en cantidades pequeñas y lo vende en su negocio (tiendas y/o abarroterías), según el peso que desea el consumidor final, que puede ser desde media libra, hasta una arroba.

- Consumidor final

Representa a todas aquellas personas que consumen maíz, de cualquier estrato social, comprendidas entre las edades de 2 a 80 años, el cual satisface necesidades de alimentación, debido a que es consumido por medio de tortillas, tostadas, atoles, tamales y otros productos derivados del maíz. Por lo general es adquirido por amas de casa, por ser quienes preparan los alimentos familiares.

- Análisis estructural

Está representado por la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

- Estructura de mercado

Los productores se encuentran dispersos en las diferentes aldeas y caseríos que conforman el Municipio, quienes de forma individual trasladan el maíz al mercado de la localidad, donde se encuentran concentrados los mayoristas de granos básicos. Para este cultivo los agricultores obtienen una producción homogénea, esto se debe a que la cosecha se caracteriza por ser maíz blanco.

- Conducta de mercado

La fijación de precio la realizan los mayoristas de acuerdo a precios de mercado

y época de cosecha. El volumen de producción en este estrato es de 10,989 quintales de maíz anuales, en una extensión de 297 manzanas, sin embargo esta cantidad varía de acuerdo a las condiciones climatológicas, debido a que los agricultores se basan en este factor para la planificación del cultivo.

- Eficiencia de mercado

No existe eficiencia de mercado, debido a que los productores que se dedican al cultivo de maíz llevan un control empírico de los insumos utilizados y ventas que realizan, lo cual no permite conocer los costos y gastos reales en que incurren. Así mismo no aplican métodos apropiados de producción, como el uso de semilla mejorada, asistencia técnica que les permita obtener una cosecha de mejor calidad, lo que provoque que la actividad agrícola se estanque e impida incrementar la rentabilidad de la misma.

- Análisis funcional

Estas funciones se clasifican en: funciones de intercambio, físicas y auxiliares; detalladas a continuación:

- Funciones de intercambio

En estas funciones se incluye la compra-venta y la determinación del precio.

- Compra-venta

Es una transacción comercial que se realiza entre el mayorista y los productores de maíz, la cual se realiza por medio del método de muestra, donde el intermediario toma una parte de la producción, para verificar el color y limpieza del maíz, posteriormente se realiza la negociación.

- Determinación de precios

Está regida por la oferta y demanda del mercado, el sistema utilizado para la

determinación del precio es por medio del regateo, el cual consiste en una serie de actitudes entre el comprador y el vendedor a manera de llegar a un consenso entre ambas partes para realizar la venta. Según opinión de algunos agricultores el color del maíz (amarillo y negro), incide en el precio, debido a que esta variedad es cultivada en menor escala. La forma de pago se realiza al contado y el precio por quintal oscila entre Q.80.00 hasta Q.150.00 según la época del año.

- Funciones físicas

Dentro de las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de los productos, se clasifican a continuación.

- Acopio

El acopio es de tipo primario, debido a que los agricultores utilizan los corredores de su casa para realizar esta actividad, de forma individual, por carecer de infraestructura adecuada donde puedan reunir la producción procedente de las distintas unidades productivas, así mismo, de la falta de organización por parte de los productores para esta actividad.

- Almacenamiento

No utilizan ambientes físicos especiales para llevar a cabo esta etapa de comercialización, es decir depositan el excedente de la producción en toneles o silos, estos últimos son fabricados de lámina y tienen una medida aproximadamente de dos metros de ancho y un metro y medio de alto, con una capacidad aproximadamente de hasta 100 quintales; mismos que son colocados en corredores o galeras construidas de madera y lámina.

Los productores utilizan el almacenamiento de tipo estacional, ya que guardan la cosecha por un tiempo no mayor de seis meses, con el objetivo de adquirir mejores utilidades al vender el maíz en época de escasez, donde el valor

del producto tiende a subir.

- Embalaje

Con el propósito de preservar el maíz y facilitar la distribución, los agricultores usan sacos de polietileno que equivalen a un quintal, una característica especial de éste material es que es reutilizable, porque es utilizado para almacenar y transportar cualquier tipo de producto. Según se pudo observar en algunos casos usan los sacos del fertilizante para esta actividad, lo cual es dañino para la salud del consumidor por el químico que estos poseen.

- Transporte

Se utilizan vehículos tipo pick- up de doble tracción, con capacidad de transportar 20 quintales de maíz, en algunos casos son propiedad del productor y en otros, el agricultor es quien paga el servicio de flete; para lo cual se usan microbuses, éste es un medio de transporte colectivo hacia las comunidades; cuyo precio oscila entre Q3.00 a Q10.00 por quintal.

- Funciones auxiliares

Integrada por las siguientes fases:

- Información de precios y mercadeo

Se realiza de manera informal debido a que los agricultores carecen de medios de información, que proporcionan este tipo de datos; sin embargo este método ha sido utilizado por generaciones anteriores y ha dado resultados positivos.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos más comunes en la comercialización del cultivo de maíz, son el robo o deterioro del producto al momento del traslado hacia el lugar de la venta. Otro factor importante es la fluctuación de los precios de mercado.

- **Financiamiento**

Los productores carecen de financiamiento para la comercialización, debido a la ausencia de garantías que los respalden, por lo que los gastos en que incurren, corren por cuenta propia, quienes en ocasiones para financiarse acuden a prestamistas locales, que les cobran altas tasas de interés. Esto trae como consecuencia que los ingresos que adquirieron por la venta de la cosecha se utilicen para el pago del préstamo, lo cual es perjudicial para el productor.

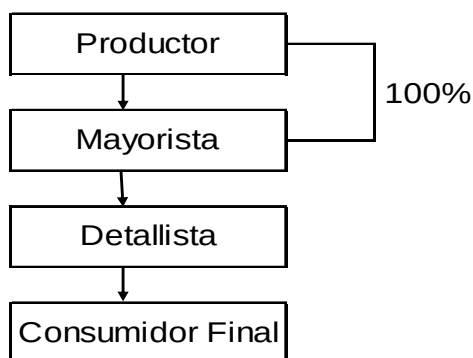
• **Operaciones de comercialización**

Son las actividades de los entes participantes en el proceso de comercialización en la transferencia de los productos. Para su estudio se dividen en: canales de comercialización y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son etapas por las cuales debe pasar el maíz en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En la gráfica anterior se observa que el agricultor comercializa el total de la producción al mayorista, quien se encarga de distribuirla al mercado regional, se considera adecuado este tipo de canal debido a que el productor tiene relación directa con el intermediario y el gasto en que incurre es únicamente el transporte, lo demás corre a cuenta del mayorista. Otro participante es el minorista quien adquiere el bien a un precio más elevado y se encarga de hacer llegar el maíz al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Los Márgenes de comercialización en la producción de maíz en las fincas subfamiliares del Municipio, se describen a continuación:

Cuadro 52
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend. s/inversión	% Participación
Productor	120.00					83
Mayorista	135.00	15.00	<u>1.08</u>	13.92	12	10
Piso de plaza			0.08			
Carga			0.50			
Descarga			0.50			
Minorista	145.00	10.00	<u>3.50</u>	6.50	4.81	7
Transporte			3.00			
Otros			0.50			
Total		25.00		20.42		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El intermediario que mejores beneficios obtiene es el mayorista, ya que obtiene un margen neto de Q.7.42 arriba, en comparación con el minorista. Por otra

parte el mayor porcentaje de participación en este proceso lo obtiene el agricultor, por ser quien realiza el mayor esfuerzo para hacer llegar el producto al consumidor final, esto no significa que el productor reciba mayores beneficios, sino que es quien más trabajo realiza.

2.2.2.8 Organización empresarial

El tipo de organización empresarial para estas unidades productivas, específicamente maíz, se describe a continuación.

- Tipo de organización

Se determinó que las fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de maíz, se tipifican como microempresas, porque utilizan mano de obra familiar no remunerada, en algunas ocasiones contratan mano de obra temporal en cantidades no significativas, su capital no es mayor a Q.5,000.00 para que funcionen, el nivel tecnológico está entre I y II, no reciben asesoría técnica.

- Estructura de organización

Todas las labores son dirigidas por el padre de familia o dueño, quien tiene a su cargo la administración general del proceso productivo, el control empírico de sus ingresos y gastos, así como la distribución de tareas a realizar durante la producción.

- Sistema de organización

Para este estrato de finca, el sistema de organización es de tipo lineal o militar, el propietario es quien da las órdenes a través de la experiencia durante el tiempo en realizar este tipo de actividad. También en él se centraliza la autoridad, es el único que toma decisiones.

2.2.2.9 Generación de empleo

Para este estrato de finca, la mano de obra que se emplea en la producción de maíz, es mixta, es decir familiar y asalariada, genera empleo a jornaleros que en época de cosecha y depende de la superficie cultivada, sea necesario contratar. Durante la investigación de campo se determinó que el 64% de las unidades productivas en las fincas subfamiliares, se dedica al cultivo de maíz. Participan también 190 unidades económicas o productores, con una extensión territorial de 297 manzanas.

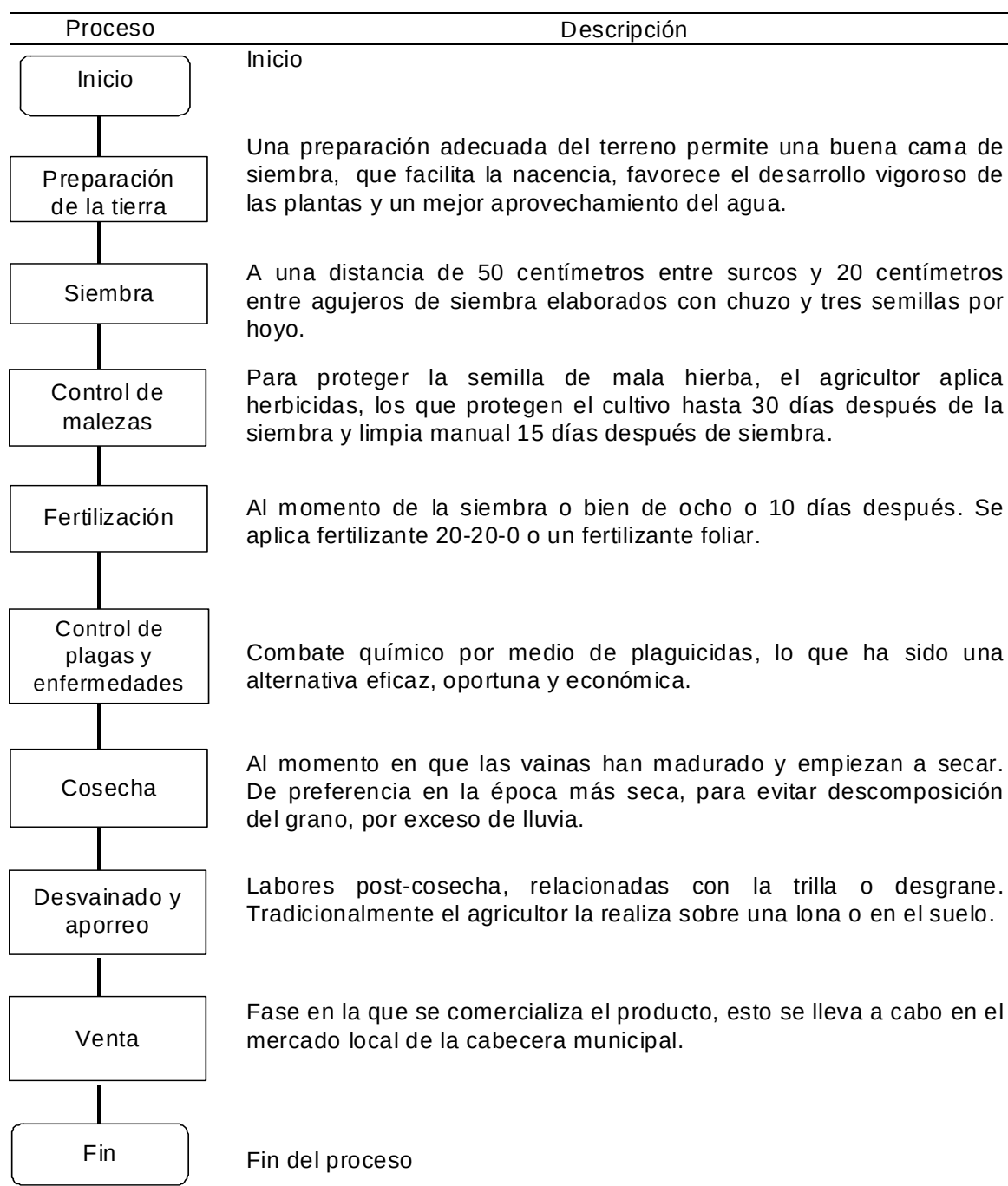
Esta actividad genera 8,910 jornales al año y con una cosecha, el precio del jornal es de Q.30.00, lo que equivale a Q.267,300.00, como fuente de ingreso a las familias que se dedican a esta producción.

2.2.3 Producción de frijol

Su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris*, perteneciente a la familia de las leguminosas y al igual que el maíz es un grano propio de América, según investigación realizada este tipo de cultivo ocupa el segundo lugar de producción dentro de la región, representado por un 42% del total de unidades productivas.

El proceso productivo para el cultivo de frijol se da en forma rudimentaria sin ningún tipo de tecnología utilizada; tal y como se muestra a continuación:

Gráfica 8
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.2.3.1 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico para el cultivo de frijol corresponde al nivel tecnológico I o tradicional debido a que no utilizan métodos de preservación de suelos, sin agroquímicos y para el riego se aplica la lluvia de invierno, no reciben asistencia técnica, tampoco se cuenta con crédito por lo tanto se utilizan semillas criollas.

2.2.3.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Se presenta la extensión sembrada en manzanas para el frijol así como el rendimiento por cosecha con el precio de venta vigente en el mercado.

Los volúmenes de producción de frijol son de 11 quintales por manzana por la cantidad de fincas dedicadas al cultivo alcanzan una producción de 1,309 quintales, que se venden a un precio de Q.250 por quintal lo que asciende a un valor de Q.327,250.00 para una cosecha.

2.2.3.3 Costo de producción

Esta compuesto por los insumos, mano de obra que se paga por las diferentes actividades que realizan las personas durante el proceso del cultivo y los gastos indirectos variables que son los tres elementos importantes del costo directo de producción.

Cuadro 53
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				76,686		76,686	0
Semilla criolla	Quintal	30	200.00	6,000	200.00	6,000	0
Gallinaza	Saco	357	38.00	13,566	38.00	13,566	0
Fertilizantes 20-20-0	Quintal	238	197.00	46,886	197.00	46,886	0
Fertilizante foliar	Litro	119	43.00	5,117	43.00	5,117	0
Fungicida	Litro	119	43.00	5,117	43.00	5,117	0
Mano de obra				114,280		176,358	62,078
Preparación de la tierra	Jornal	357	40.00	14,280	44.58	15,915	1,635
Siembra	Jornal	119	40.00	4,760	44.58	5,305	545
Control de malezas	Jornal	714	40.00	28,560	44.58	31,830	3,270
Fertilización foliar	Jornal	476	40.00	19,040	44.58	21,220	2,180
Control de plagas y enfermedades	Jornal	120	40.00	4,800	44.58	5,350	550
Cosecha	Jornal	714	40.00	28,560	44.58	31,830	3,270
Desvainado y aporreo	Jornal	357	40.00	14,280	44.58	15,915	1,635
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	No. Jornales	2,857	0.00	0	8.33	23,799	23,799
Séptimo día (1/6 X subtotal jornales)		Q151,164		0		25,194	25,194
Gastos indirectos variables				0		65,936	65,936
Cuota patronal IGSS Q152,559.00 * 12.67%		Q152,559		0	12.67%	19,329	19,329
Prestaciones laborales Q152,559.00 * 30.55%		Q152,559		0	30.55%	46,607	46,607
Costo directo de producción				190,966		318,980	128,014
Rendimiento total de quintales				1,309		1,309	
Costo unitario qq.				146		244	98

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

En el cálculo del costo de producción para un quintal de frijol, según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 40% la cual asciende a la cantidad de Q.98.00 por quintal, las diferencias más representativas se reflejan en la mano de obra directa y costos indirectos variables; lo que se debe a que el productor no toma en consideración elementos al determinar sus costos, como los siguientes: salario mínimo Q44.58, bonificación incentivo Q8.33 por jornal, prestaciones laborales 30.55% y cuotas patronal IGSS 12.67%, que es necesario cuantificar.

El costo real queda integrado por insumos con un 24.0%, mano de obra 55.0% y los costos indirectos variables con 21.0%.

2.2.3.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados comparativo del cultivo de frijol.

Cuadro 54
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta en Q.	Imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas (1,309 qq X Q.250.00)	327,250	327,250	0
(-) Costo directo de producción	190,966	318,980	128,014
Ganancia bruta en ventas	136,284	8,270	(128,014)
Gastos variables de venta	3,927	3,927	0
Fletes sobre ventas (1,309 qq X Q.2.00)	2,618	2,618	0
Sacos (1,309 X Q1.00)	1,309	1,309	0
Ganancia Marginal	132,357	4,343	(128,014)
(-) Costo fijo de producción	500	12,448	11,948
Arrendamiento terreno	500	1,000	500
Depreciación herramienta agrícola (Anexo 8)	0	5,112	5,112
Depreciación equipo agrícola (Anexo 8)	0	6,336	6,336
Ganancia antes del ISR	131,857	(8,105)	(139,962)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	40,876	0	(40,876)
Ganancia del ejercicio	90,981	(8,105)	(99,086)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El productor agrícola, no cuantifica el costo de producción en que incurre, lo que genera una ganancia después de impuestos del 28.0% equivalente a Q.90,981.00 la que no es real, no obstante, al relacionar los valores imputados la aparente ganancia tiende a desaparecer, y refleja pérdida de Q.8,105.00.

2.2.3.5 Rentabilidad

A continuación se muestra la rentabilidad obtenida según los datos de encuesta, comparado con el imputado, para el cultivo de frijol.

Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de

venta efectuada por el productor en un determinado período.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 90,981.00}{\text{Q. } 327,250.00} = 28\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de frijol, durante el período, presenta un rendimiento del 28% sobre sus ventas según encuesta, equivalente a Q.0.28 por cada quetzal de ventas. Según datos imputados, en virtud de que refleja pérdida no es objeto de análisis.

Rentabilidad sobre los costos y gastos

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de frijol.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 90,981.00}{\text{Q. } 195,393.00} = 47\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 119 manzanas de frijol, durante el período, representa un rendimiento del 47% sobre los costos totales de producción y gastos fijos, según encuesta, equivalente a Q.0.47 por cada quetzal invertido en costos y gastos. Según datos imputados, en virtud de que refleja pérdida no es objeto de análisis.

2.2.3.6 Financiamiento

Los productores de frijol se encuentran en algunas ocasiones en limitaciones para acceder a financiamiento, porque las instituciones financieras no consideran a esta actividad productiva sujeto de crédito en virtud de la

incertidumbre que significa depender de condiciones climáticas, estacionales y otro tipo de contingencias que se dan en los cultivos.

En Salamá, la obtención de fondos es una situación que tradicionalmente las personas que se dedican a esta actividad han sabido controlar, los recursos financieros para esta actividad son de origen interno. Los recursos financieros provienen del producto de la venta de cosechas anteriores y del ahorro personal. En virtud de las razones expuestas los productores están obligados a utilizar recursos propios exclusivamente para financiar la producción de frijol, los cuales provienen de la venta de cosechas anteriores.

Cuadro 55
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento		Total
	interno Q.	externo Q.	
Insumos	38,343.00	38,343.00	76,686.00
Mano de obra	54,740.00	54,740.00	109,480.00
Gastos variables	3,927.00	0.00	3,927.00
Adquisición de herramientas y equipo	0.00	0.00	0.00
Total	97,010.00	93,083.00	190,093.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según se puede observar en el cuadro anterior de la producción de frijol, el financiamiento interno tiene una participación de 51.03% y el financiamiento externo el 48.97% del total.

2.2.3.7 Proceso de comercialización

La producción de frijol es cultivada en conjunto con el maíz, en las fincas

subfamiliares, tiene como destino el autoconsumo y el excedente para la venta, se efectúa un proceso de comercialización, el cual no cuenta con los elementos técnicos necesarios que permitan al productor incrementar sus ingresos.

- **Concentración**

Esta etapa la realiza el agricultor en forma individual en su casa de habitación, por carecer de infraestructura adecuada para llevar a cabo esta función, donde la producción se guarda en silos o toneles, los cuales son colocados en corredores o galeras elaboradas de madera y lámina, lugar donde se concentra la cosecha en espera de ser vendida en época donde el precio del frijol tiende a subir, con el objetivo de adquirir mejores utilidades.

- **Equilibrio**

Las características del producto permiten al agricultor manejar el equilibrio, debido que almacena el excedente de la producción con el objetivo esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, para obtener mejores ingresos que le permitan recuperar su inversión, sufragar gastos familiares y ahorro para financiar la próxima cosecha.

- **Dispersión**

Los agricultores trasladan la producción hacia el mercado de la localidad de forma individual, para realizar la venta directa con el mayorista, por carecer de una asociación de productores de frijol.

➤ **Análisis de la comercialización**

Se analiza desde el punto de vista institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

A continuación se detalla cada uno de los participantes en el proceso de

comercialización del frijol.

- Productor

Representado por pobladores del área rural del Municipio que se dedican al cultivo del frijol, con el objetivo de obtener más ingresos para satisfacer las necesidades del hogar; generalmente venden el 50% de la cosecha. Son los encargados de realizar la siembra, cosecha y traslado del producto para la venta a los mayoristas locales.

- Mayorista

Se caracteriza por ser un comerciante ubicado en el mercado local del Municipio, específicamente los días lunes y viernes, que son los días de más afluencia de compradores y vendedores, que adquieren el frijol al productor; obtienen un beneficio económico a través de la intermediación y se encargan de destruirlo a los minoristas.

- Minorista

Es el intermediario que adquiere el frijol del mayorista en pequeñas cantidades, con la finalidad de venderlo al menudeo, está constituido por los dueños de tiendas, abarroterías y depósitos. El detallista es quien facilita al consumidor final adquirir el producto por libra, arroba o quintal.

- Consumidor final

Son personas de cualquier estrato social y cultural, comprendidas entre las edad de 2 a 50 años, las cuales incluyen el frijol en su dieta alimenticia, consumido en diferentes tipos de comidas, esto varía en relación a la cultura que posee cada individuo. Por lo general es adquirido por las amas de casa, quienes son las encargadas de preparar los alimentos en el hogar.

- Análisis estructural

El análisis del mercado es importante para definir la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- Estructura de mercado

Los agricultores se encuentran dispersos en las aldeas y caseríos del Municipio, por lo cual realizan el traslado de la producción de forma individual hacia el mercado de la localidad, lugar donde se encuentran concentrados los mayoristas que adquieren la cosecha. La producción es homogénea, ya que los productores cultivan el frijol negro, por ser el de mayor demanda en el mercado.

- Conducta de mercado

La fijación de precios se establece por medio del mayorista, de acuerdo a las condiciones de mercado. Los productores cosechan 1,309 quintales de frijol en una extensión territorial de 119 manzanas, sin embargo esta cantidad varía, debido a que los agricultores se basan en métodos empíricos de producción, así mismo la cosecha está sujeta a factores externos como condiciones climatológicas y plagas que afectan al cultivo, que perjudican el crecimiento normal de la planta y esto como consecuencia del nivel tecnológico utilizado.

- Eficiencia de mercado

Esto indica que el producto sea de buena calidad a un bajo precio, situación que no se da en el cultivo de frijol, debido a que los agricultores carecen de métodos apropiados para la producción, así como la utilización de semilla mejorada, asistencia técnica y financiamiento, que les permita obtener una cosecha de mejor calidad, ni la tecnología que pueda aumentar el rendimiento por manzana y por ende aumentar los ganancias y minimizar costo, si no por el contrario se basan en experiencias de generaciones anteriores para llevar a cabo las

actividades agrícola, por lo cual no existe eficiencia del mercado.

➤ Análisis funcional

La comercialización se analiza mediante las siguientes funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

• Funciones físicas

Están conformadas por las siguientes fases:

- Acopio

El tipo de acopio que se utiliza es el primario, esto se debe a que los agricultores reúnen la producción en una habitación o corredor de su casa, por carecer de un espacio físicos adecuado para realizar esta función de la comercialización.

- Almacenamiento

Los agricultores utilizan galeras de madera y lámina elaboradas por ellos mismos, donde guardan toneles o silos con la producción, en otros casos se observó que los mantienen en los corredores de su casa. Según opinión de algunas personas es que prefieren utilizar los toneles, porque estos son menos propensos a la reproducción del gorgojo.

- Embalaje

El frijol es colocado en sacos de polietileno, para lo cual se utiliza pita plástica para amarrar el mismo; estos son equivalentes a 100 libras que contribuyen a la preservación y manipulación del producto al momento de la comercialización. Es importante mencionar que este material es duradero siempre que se de el uso adecuado, además es reusable, es decir, se puede utilizar para almacenar y transportar cualquier tipo de producto.

- Transporte

El productor utiliza vehículos tipo pick-up de doble tracción con capacidad de una tonelada, en algunos casos son propiedad del agricultor; de no ser así, demanda el servicio de flete por medio de microbuses del transporte público, el valor de éste oscila entre Q.3.00 a Q.10.00 por quintal y según la distancia recorrida, situación que incrementa los costos de comercialización de la cosecha y por ende existe una disminución en las utilidades.

- Funciones de intercambio

Funciones que se dividen en la compra venta y determinación de precios.

- Compra venta

Esta actividad se realiza por medio del método de muestra, donde el agricultor proporciona al mayorista una parte de la producción para que éste verifique la limpieza, posteriormente establece el precio y se realiza la negociación.

- Determinación de precios

Se lleva a cabo por medio del método del regateo, el cual consiste en una serie de actitudes verbales que se dan entre el comprador y vendedor, hasta que las dos partes estén de acuerdo para realizar la negociación.

Este método se realiza de acuerdo a las condiciones de mercado y época de cosecha, tanto en la venta del productor al mayorista y de este a los minoristas, buscan cada uno de ellos la mejor opción de venta, así como de compra.

- Funciones auxiliares

Las funciones auxiliares que se desarrollan en el frijol son las siguientes:

- Información de precio y mercadeo

Esta actividad se da de manera informal, debido a que se carece de medios de información que proporcionen este tipo de datos, por lo tanto la realizan los propios agricultores, quienes se basan en los precios que prevalecen en el mercado, situación que han empleado de generación en generación, la cual ha contribuido de forma positiva.

- Financiamiento

A pesar de que existen varias agencias bancarias y de cooperativas de crédito, los agricultores no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, debido a que realizan sus actividades comerciales con capital propio, efectúan las transacciones al contado, debido a la ausencia de garantías que los respalden.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos físicos a que está expuesta la producción al momento de la comercialización es el robo o deterioro del producto, sin dejar de mencionar los riesgos económicos en los que se encuentran, la fluctuación de los precios, situación que es asumida por el agricultor.

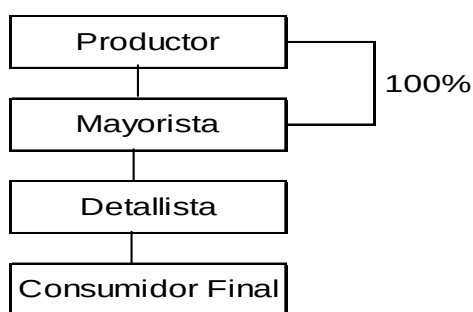
• Operaciones de comercialización

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

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización que se toman en cuenta en la producción de frijol, se describen en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En los canales de comercialización que se manejan en el Municipio, se observa que el total de la producción es vendida al mayorista, quien se encarga de distribuirla al minorista para que éste la haga llegar al consumidor final. Este canal es adecuado, debido a que los productores tienen contacto directo con el intermediario y da opción a negociar el valor de la venta, pues éstos se basan en precios de mercado.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización generados en la producción de frijol en el Municipio, se reflejan a continuación:

Cuadro 56
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend s/inversión	% Participación
Productor	250.00					73
Mayorista	300.00	50.00	<u>2.10</u>	47.90	19	15
Piso de plaza			0.10			
Carga			1.00			
Descarga			1.00			
Minorista	340.00	40.00	<u>3.05</u>	36.95	12	12
Transporte			3.00			
Otros			0.05			
Total		90.00		84.85		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2007.

El proceso de comercialización genera un margen bruto del 26%, esto significa que por cada quetzal del precio de venta al consumidor final la intermediación gana Q.0.26, según la fórmula siguiente:

$$MBC = \frac{340 - 250}{340} \times 100 = 26\%$$

Al desglosar las operaciones es posible apreciar la distribución del margen de comercialización:

$$MBC \text{ mayorista} = \frac{300 - 250}{340} \times 100 = 15\%$$

$$MBC \text{ minorista} = \frac{340 - 300}{340} \times 100 = 11\%$$

La suma del margen bruto de los intermediarios es de Q.0.26 o 26%, lo que indica que por cada quetzal pagado por el consumidor final el productor recibe Q.0.74 y la intermediación Q.0.26, lo cual Q.0.15 corresponden al mayorista y el resto al minorista, esto se debe a que éste último incrementa el precio del frijol en menor proporción que el mayorista.

2.2.3.8 Organización empresarial

El tipo de organización, la estructura y el sistema, ya fueron desarrollados en el inciso 2.2.2.8 de este informe, en virtud que las unidades productivas de maíz, son a la vez las productoras de frijol y poseen similares características a este cultivo.

2.2.3.9 Generación de empleo

El 24% de las unidades productivas en las fincas subfamiliares, se dedica al cultivo de frijol y que genera 2,737 jornales al año con un precio de Q.40.00, lo que equivale a Q.109,480.00, como fuente de ingresos en este cultivo, en una extensión de terreno de 119 manzanas y 72 unidades económicas. Puede tomarse en cuenta también lo indicado en el numeral 2.2.2.9 de este informe.

2.2.4 Producción de brócoli

Se encuentra dentro de los principales productos agrícolas del Municipio y es destinado para la comercialización en el mercado nacional como también en el internacional.

El brócoli (*Brassica oleracea*), se encuentra dentro de la familia de las crucíferas, del grupo de las coles. Es originaria de Europa, según la variedad o híbrido puede alcanzar alturas de 40 a 85 centímetros, producen brotes o inflorescencias en forma de cabezas aéreas de color verde azulado, la misma es finamente granulada y puede alcanzar un diámetro entre 12 y 15 cm.

Derivado de la encuesta realizada se estableció que los agricultores utilizan la variedad Maratón, que aunque tiene aceptación por su buen sabor, da serios problemas de cultivo por la susceptibilidad a plagas y enfermedades.

La variedad de brócoli Maratón, acorde a la altura y clima esta listo para la cosecha en un período comprendido entre los 60 a 70 días, el peso de la inflorescencia oscila entre 12 y 24 onzas con un diámetro de 8 a 20 cms., alcanzan alturas entre 50 y 60 cms.²⁰

En el municipio de Salamá se encuentran plenamente identificadas tres zonas territoriales denominadas: zona alta, media y baja. Geográficamente se diferencian una de otra por los aspectos climáticos (calido, parte baja; templado, parte media y frío, parte alta) y por la altura en que se encuentran con respecto al nivel del mar.

Se analizó la producción de brócoli en la aldea San Rafael Chilascó, ya que después de efectuar la encuesta, se determinó que es una zona donde principalmente se siembra este cultivo, y se localiza en la parte alta del Municipio.

2.2.4.1 Niveles tecnológicos

Derivado de la gran demanda a nivel internacional que presenta el brócoli, y los requerimientos fitosanitarios, los productores de las unidades económicas utilizan insumos y tecnología en mayor proporción. Para su cultivo hacen uso de semilla mejorada, reciben asistencia técnica de los proveedores de insumos, como también de las empresas agro exportadoras que compran el producto, adicionalmente la actividad agrícola se desarrolla a través de la aplicación de

²⁰ J. F. Ramírez Rubio. 1990. Evaluación de rendimiento de diez híbridos y una variedad de brócoli. 58 p.

mano de obra familiar como también asalariada.

De acuerdo con las características anteriormente descritas, en el Municipio, para el caso de los productores de brócoli, se estableció en este estrato de finca predomina el nivel tecnológico II.

2.2.4.2 Volumen, valor y superficie cultivada

El proceso productivo del brócoli se desarrolla en promedio de tres a cuatro meses; se obtiene de acuerdo con el nivel tecnológico utilizado así como los cuidados culturales que se apliquen a los cultivos, tres o cuatro cortes. El rendimiento promedio de una manzana cultivada de brócoli es de 180 quintales.

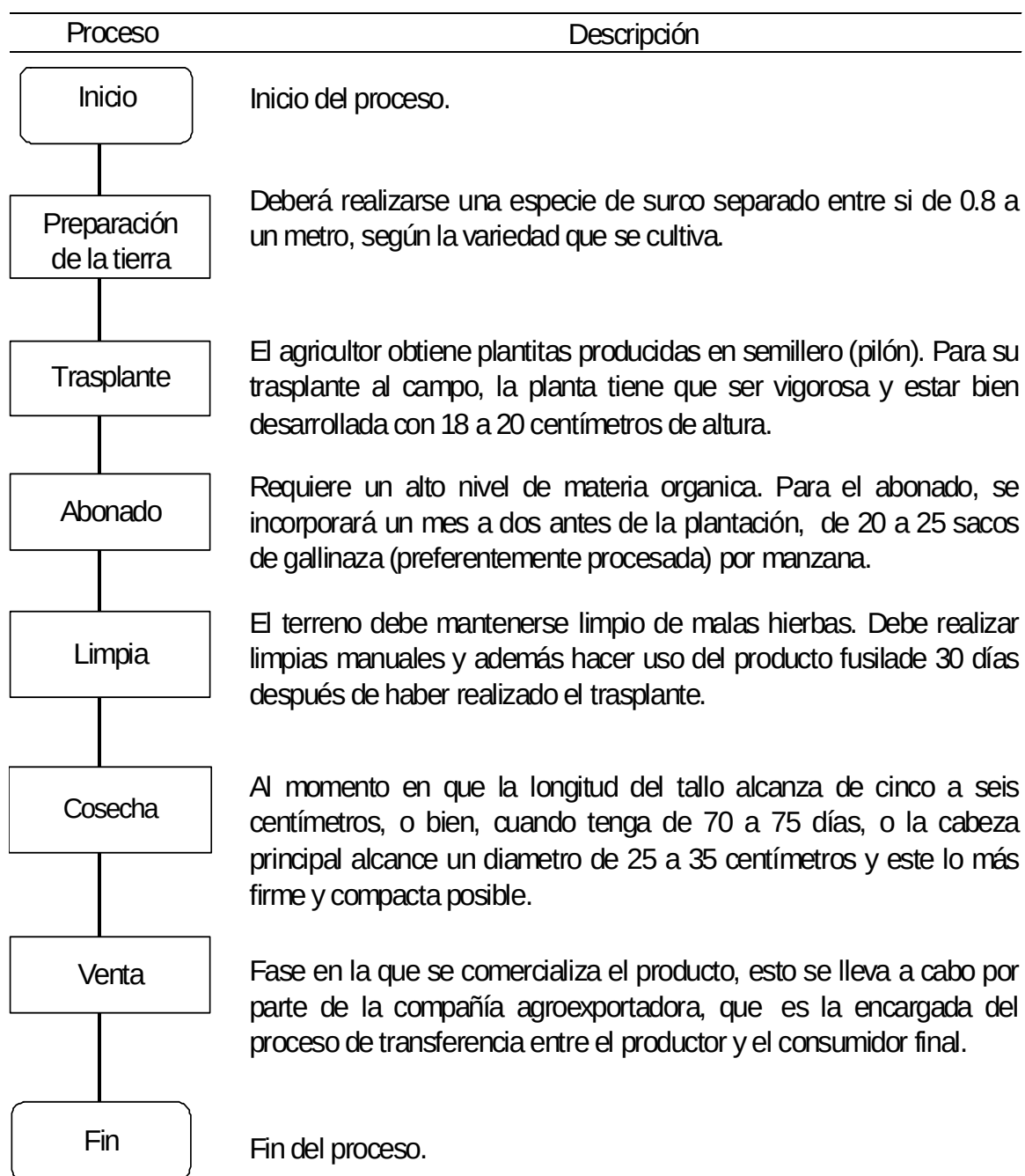
Derivado de la encuesta realizada se determinó que de las 297 fincas subfamiliares identificadas, 15 productores se dedican al cultivo de brócoli, con una extensión territorial equivalente a 19 manzanas de cultivo, que en función del rendimiento promedio por manzana producen 3,420 quintales, cada uno a Q.90.00 para un total de Q.307,800.00.

2.2.4.3 Proceso productivo

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se estableció que el proceso de cultivo del brócoli, en el Municipio, lleva los pasos o etapas siguientes:

El flujograma del proceso productivo de brócoli en el Municipio, se da a conocer a continuación:

Gráfica 10
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Brócoli
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Cabe mencionar que la tierra cultivable es utilizada para el cultivo de brócoli durante la época en que las condiciones de clima favorecen la producción sin necesidad de riego, aspecto por el que en el flujograma que antecede esta actividad del proceso productivo no aparece.

2.2.4.4 Costo de producción

Se presenta el costo directo de producción de brócoli, según los datos obtenidos de la encuesta e imputados. En este se relacionan los elementos del costo como los insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables en que el productor incurre para producir el brócoli, tal como se presenta a continuación:

Cuadro 57
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Brócoli
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				126,626		126,626	0
Pilones	Unidad	532,000	0.17	90,440	0.17	90,440	0
Gallinaza	Saco	380	30.00	11,400	30.00	11,400	0
Fertilizantes 20-20-0	Quintal	95	197.00	18,715	197.00	18,715	0
Fertilizante foliar byfolán	Litro	38	43.00	1,634	43.00	1,634	0
Insecticida folidol	Litro	95	5.00	475	5.00	475	0
Insecticida Thiodán	Litro	10	81.00	770	81.00	770	0
Insecticida Karate Zion	Litro	10	114.00	1,083	114.00	1,083	0
Fungicida Derosal	Litro	10	222.00	2,109	222.00	2,109	0
Mano de obra				94,240		145,432	51,192
Preparación de la tierra	Jornal	608	40.00	24,320	44.58	27,105	2,785
Trasplante	Jornal	228	40.00	9,120	44.58	10,164	1,044
Abonado	Jornal	570	40.00	22,800	44.58	25,411	2,611
Limpia	Jornal	475	40.00	19,000	44.58	21,176	2,176
Cosecha	Jornal	475	40.00	19,000	44.58	21,176	2,176
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	No. Jornales	2,356			8.33	19,625	19,625
Séptimo día		Q.128,612.71/6				20,776	20,776
Gastos indirectos variables				0		61,214	61,214
Transporte					2.00	6,840	6,840
Cuota patronal IGSS (Q.125,806.47 X 12.67%)		Q.125,806.47		0	12.67%	15,940	15,940
Prestaciones laborales (Q.125,806.47 X 30.55%)		Q.125,806.47		0	30.55%	38,434	38,434
Costo de producción				220,866		333,271	112,406
Rendimiento total de quintales				3,420		3,420	
Costo por quintal				65		97	33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro que precede se observa la diferencia que existe en la determinación del costo según encuesta e imputado. Al realizar la comparación entre estos, se estableció que el productor no consideró para la determinación del costo el 34% del costo real equivalente a Q.33.00 por quintal. Esto se debe a que el productor no considera la cuota patronal IGSS equivalente a 12.67%, las prestaciones laborales equivalentes al 30.55%, el séptimo día, adicionalmente no paga el salario mínimo establecido de Q.44.58, ya que por jornal paga Q.40.00.

2.2.4.5 Estado de resultados

Se presenta el Estado de Resultados de producción del brócoli en el Municipio, según los datos obtenidos de la encuesta e imputados, en el nivel tecnológico II y estrato de finca subfamiliar como sigue:

Cuadro 58
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Brócoli
Estado de Resultados
Del 01 enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta en Q.	Imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas (3,420 qq X Q.90.00)	307,800	307,800	0
(-) Costo directo de producción	220,866	333,271	112,405
Ganancia marginal	86,934	(25,471)	(112,405)
(-) Costo fijo de producción	600	3,303	2,703
Arrendamiento terreno	600	1,000	400
Depreciación herramienta agrícola (Anexo 9)	0	983	983
Depreciación equipo agrícola (Anexo 9)	0	1,320	1,320
Ganancia antes del ISR	86,334	(28,774)	(115,108)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	26,764	0	(26,764)
Ganancia del ejercicio	59,570	(28,774)	(88,344)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el estado de resultados que precede, los datos según encuesta reflejan una ganancia de Q59,570.00, sin embargo, el resultado según imputado, refleja pérdida de Q28,774.00 como efecto de que el productor no costea adecuadamente su producción, al no incluir erogaciones como la cuota patronal IGSS equivalente a 12.67%, las prestaciones laborales equivalentes al 30.55%, el séptimo día y adicionalmente no paga el salario mínimo establecido de Q.44.58, ya que por jornal que paga Q.40.00.

2.2.4.6 Rentabilidad

La rentabilidad obtenida según los datos de encuesta, para el cultivo del brócoli, no se evalúa con los datos imputados, puesto que se obtuvo pérdida en los resultados.

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada por el productor en un determinado período.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 59,570.00}{\text{Q. } 307,800.00} = 19\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de brócoli, durante el período, presenta un rendimiento del 19.0% sobre sus ventas según encuesta.

No se realiza el análisis con datos imputados, en virtud de que el resultado obtenido es de pérdida.

- Rentabilidad sobre los costos de producción y gastos

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos de producción en un período determinado. A

continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de brócoli.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 59,570.00}}{\text{Q.221,466.00}} = 27\%$$

La utilidad neta de la producción de 19 manzanas de brócoli, durante el período, representa un rendimiento del 27% sobre los costos de producción y gastos, según encuesta.

No se realiza el análisis con datos imputados, en virtud de que el resultado obtenido es de pérdida.

2.2.4.7 Financiamiento

El financiamiento es la actividad por medio de la cual se proporcionan fondos a través de la concesión de créditos y transferencias de dinero por parte de instituciones financieras, bancarias, de personas individuales o empresas privadas, mediante condiciones y plazos pactados entre sí para desarrollar actividades agrícolas.

Los productores de brócoli actualmente utilizan recursos provenientes del ahorro personal, de cosechas anteriores y de la venta de su mano de obra en otras actividades, en la actualidad dichos productores son financiados por empresas privadas, mismas que les dan insumos, así como el capital de trabajo, lo cual a la entrega de la cosecha son descontados del valor total de la cosecha que entrega.

Cuadro 59
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Brócoli
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno Q.	Financiamiento externo Q.	Total
Insumos	0.00	126,626.00	126,626.00
Mano de obra	5,662.00	107,578.00	113,240.00
Total	5,662.00	234,204.00	239,866.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según el cuadro anterior el financiamiento interno que consiste en mano de obra tiene un 2.36%, mientras que el financiamiento externo que consiste en los insumos que les otorgan las empresas exportadoras tiene un 97.64% del total de la producción.

2.2.4.8 Proceso de comercialización

Se divide en tres etapas como lo son: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

Se constató que esta etapa ocurre en las rutas de acopio, que efectúan el mayorista que en este caso es la empresa agro exportadora. Los agricultores esperan en las orillas de la carretera con los quintales de brócoli, el recolector enviado por la empresa verifica si la producción cumple con los requisitos establecidos por la empresa Alimentos Congelados, S.A. –ALCOSA-, ubicada en el kilómetro 19.5 carretera a San José Pinula, municipio del departamento de Guatemala.

- Equilibrio

Los agricultores si manejan el equilibrio, debido a que la empresa agro

exportadora, por medio de contratos de compra-venta que realizan con los agricultores, estipulan fechas de cosecha, volumen de producción, calidad y precio del producto, para lo cual se planifica la época de cosecha y puedan cumplir con los requerimientos pactados en el contrato. Así mismo les provee insumos y son los encargados de establecer el precio del brócoli.

- Dispersión

El 100% de la producción es entregada a la agroexportadora, quien transporta la producción a la planta de la empresa para realizar las distintas actividades que conlleva la exportación del brócoli a los países de Estados Unidos y Europa.

- Análisis de la comercialización

Para realizar las operaciones de comercialización es necesario tomar en cuenta los siguientes análisis:

- Análisis institucional

Está constituido por los entes participantes en el proceso de comercialización.

- Productor

Constituido por los agricultores de las fincas familiares, que se dedican al cultivo de brócoli, como una actividad adicional a las que realizan, con el objetivo de adquirir más ingresos para el sustento del hogar. Son los encargados de realizar las diversas actividades del proceso productivo como siembra, cosecha y comercialización del cultivo, los cuales se encuentran ubicados principalmente en la parte alta del Municipio, específicamente en la aldea Chilascó.

- Mayorista

Está constituido por una empresa agro exportadora que adquiere productos agropecuarios, para la venta al mercado internacional, en este caso la integra la

empresa Alimentos Congelados, S.A. -ALCOSA-, ubicada en el kilómetro 19.5 carretera a San José Pinula, quien provee insumos necesarios a los agricultores de la comunidad para la producción brócoli.

- Análisis funcional

Se clasifican en funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

- Funciones físicas

En este apartado se mencionan el acopio, almacenamiento, empaque y transporte del producto.

- Acopio

El acopio es de tipo terciario, debido a que un representante de –ALCOSA-, realiza rutas de acopio, para lo cual los productores llevan el brócoli a las orillas de la carretera en donde el mayorista inspecciona la cosecha para determinar si cumple con los requerimientos establecidos con anterioridad.

- Embalaje

El brócoli es colocado en sacos de polietileno, equivalente a 100 libras lo cual facilita la manipulación, sin embargo es un material inadecuado para transportar el brócoli, ya que éste se deteriora por ser un producto perecedero y requiere el mayor cuidado posible.

- Transporte

Se observó que el mayorista envía al recolector en sus propios furgones con capacidad de 5 toneladas, a realizar rutas de acopio en la Aldea Chilascó para recolectar la producción, por lo cual el productor no interviene en esta actividad.

- Funciones de intercambio

En este apartado se analizan la compra venta y determinación de precios como se describe a continuación:

- Compra venta

En esta actividad se utiliza el método por descripción, ya que el mayorista acuerda con anterioridad las características que debe cumplir el producto, la fecha de cosecha y el precio del mismo por medio de un contrato de compra venta. Al momento de recibir el producto se verifica si cumple con los requerimientos acordados y si no cumple con dichos requisitos se rechaza.

La compra se efectúa con un anticipo en efectivo e insumos necesarios para el cultivo del 50 al 70%, al momento de llevarse el producto el mayorista completa el valor total de la producción.

- Determinación de precios

Para el cultivo del brócoli el precio es establecido por el comprador en este caso es la agro exportadora que provee los insumos necesarios al agricultor y al mismo tiempo fija el precio. La desventaja de esto, es que algunas veces el precio del brócoli sube, pero como los agricultores ya han realizado la negociación con el mayorista por medio de un contrato de compra venta, se ven obligados a entregar la cosecha al precio establecido por el intermediario, lo cual es de beneficio para el mayorista, no así para los agricultores.

- Funciones auxiliares

Dentro de éstas se menciona la información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y de mercado

Los agricultores se informan de los precios de mercado por si mismos, situación que no proporciona beneficios para el productor, debido que en los contratos de compra venta se estipula un precio regularmente menor al de mercado, ya que esta actividad se lleva a cabo antes de la cosecha del producto.

• Financiamiento

Los productores de brócoli obtienen financiamiento por parte de la empresa exportadora ALCOSA, quien brinda todos los insumos y dinero en efectivo y el 50% de anticipo, para que el agricultor pueda producir; luego es comprada la cosecha en su totalidad siempre que cumpla con los requisitos establecidos en el contrato de compra venta.

- Aceptación de riesgos

El principal riesgo a que están expuestos los productores es el de mercado, esto se debe a la fluctuación de los precios de mercado, es decir que el valor establecido en los contratos de compra venta es por lo regular inferior al existente al momento de cosecha del brócoli.

• Análisis estructural

En este apartado se analiza la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- Estructura de mercado

Los productores se encuentran concentrados en la parte alta del Municipio, específicamente en la Aldea Chilascó, lugar a donde llega el camionero para adquirir la producción. El método de fijación de precios en la comercialización de brócoli está definido por el comprador, de acuerdo con los requerimientos determinados en el contrato de compra venta, el cual oscila en Q.90.00 por quintal, siempre que cumpla con lo establecido.

- Conducta de mercado

El precio de venta es fijado por el mayorista, de acuerdo a precios de mercado en el momento de la negociación con el productor. Es importante mencionar que este valor es establecido con meses de anticipación. El volumen de producción en conjunto es de 3,420 quintales en una extensión territorial de 19 manzanas, cantidad que varía de acuerdo a lo solicitado por el mayorista. La planificación la llevan a cabo los agricultores de acuerdo a las fechas requeridas y determinadas en el contrato de compra venta.

- Eficiencia del mercado

Se observó que existe eficiencia de mercado, debido a que los productores reciben asesoría técnica para mejorar el proceso productivo y financiamiento, las cuales son proporcionadas por la agro exportadora, esto se debe a que el brócoli debe cumplir estándares de calidad requeridos por el mercado internacional.

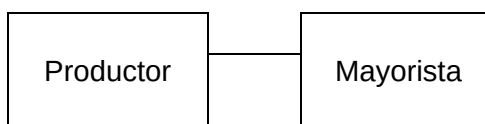
- Operaciones de comercialización

Para el análisis de las operaciones de comercialización del brócoli se toma en cuenta lo siguiente:

- Canales de comercialización

En el Municipio se maneja un solo intermediario, aspecto que se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 11
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Brócoli
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que el canal de comercialización, sólo existe el productor y el mayorista, que corresponde a la empresa agro exportadora que se encarga de exportar el producto a los países de Estados Unidos y Canadá.

Este canal no es el más adecuado para los agricultores, ya que la agro exportadora obtiene grandes beneficios como intermediario y el productor es desfavorecido en cuanto a la obtención de mejores precios, debido a que estipulan el precio de la cosecha antes de la producción de la misma, los agricultores corren el riesgo de tener un bajo rendimiento productivo de las plantaciones, esto como consecuencia de factores naturales como fuertes lluvias o sequías que son a las que están expuestos los cultivos.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes no se podrán establecer porque solo existe un canal de comercialización que es de nivel cero, lo cual no permite determinar el porcentaje de participación en el mercado del productor.

2.2.4.9 Organización empresarial

La organización empresarial de la producción de brócoli en este estrato de finca es la siguiente:

- Tipo de organización

Las fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de brócoli son de tipo familiar ya que utiliza a la familia como fuerza laboral, la cual no es remunerada al realizar las actividades y cuenta con las siguientes características: Utilizan en los cultivos agroquímicos, semilla mejorada, asesoría técnica, mano de obra ajena y riego natural, se encuentra en un nivel tecnológico III o tecnología intermedia y su capital no es mayor a Q.5,000.00.

- Estructura organizacional

En la Aldea de Chilascó, es en donde se produce la mayor cantidad de brócoli, todas las unidades productivas o productores, reciben de empresas exportadoras los insumos, sean estos: pilones, gallinaza, venenos, químicos, etc. lo cual es utilizado para que la producción se lleve de la mejor manera.

Para esta actividad productiva, se realiza un contrato con la empresa exportadora, en donde se estipula la cantidad a producir (20 quintales por cuerda) y los tiempos en que se debe entregar la cosecha.

No existe una estructura definida en este estrato, al igual que en el cultivo de maíz y frijol, las organizaciones de producción no son complejas, ya que tanto el productor o dueño, realiza las mismas tareas que los jornaleros.

- Sistema organizacional

Cuenta con un sistema de organización lineal o militar, donde el productor o jefe de familia es quien tiene la autoridad, toma todas las decisiones y delega tareas al resto del núcleo familiar, mediante toda su experiencia y conocimiento adquirido con los años en realizar esta actividad y es el resto de familia quienes llevan a cabo el proceso productivo.

2.2.4.10 Generación de empleo

Esta actividad es muy importante para las familias que habitan en la aldea de Chilascó, ya que es una fuente generadora de ingresos y aporta en mayor cantidad a la economía, tanto de la Aldea, como del municipio de Salamá. Se determinó durante el diagnóstico que el 5% de las unidades productivas en las fincas subfamiliares se dedican a este cultivo, lo que genera 2,831 jornales al año, con un precio de Q.40.00 equivalente a Q.113,240.00, lo cual es considerado de importancia, para beneficio en la economía de los habitantes que se dedican a esta actividad. Para esta producción se utilizaron 19 manzanas de terreno, con 15 unidades económicas o productores.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Son unidades productivas que se encuentran formadas entre 10 a menos de 64 manzanas. De acuerdo a la investigación realizada se establecieron solamente dos unidades productivas en este estrato, una que se dedica a la producción de tomate y la otra a la producción de maíz, con 34 y 12 manzanas de superficie cultivada respectivamente, equivalente a un total de 46 manzanas, cuya producción anual asciende a Q.17,057,600 como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 60
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Unidad de medida	Superficie cultivada (manzanas)	Producción por manzana cajas/qq	Volumen de producción cajas/qq	Precio de vta caja/qq Q.	Valor de la producción Q.
Tomate	1	Caja	34	5,000	170,000	100	17,000,000
Maíz	1	Quintal	12	40	480	120	57,600
Total	2		46	5,040	170,480	220	17,057,600

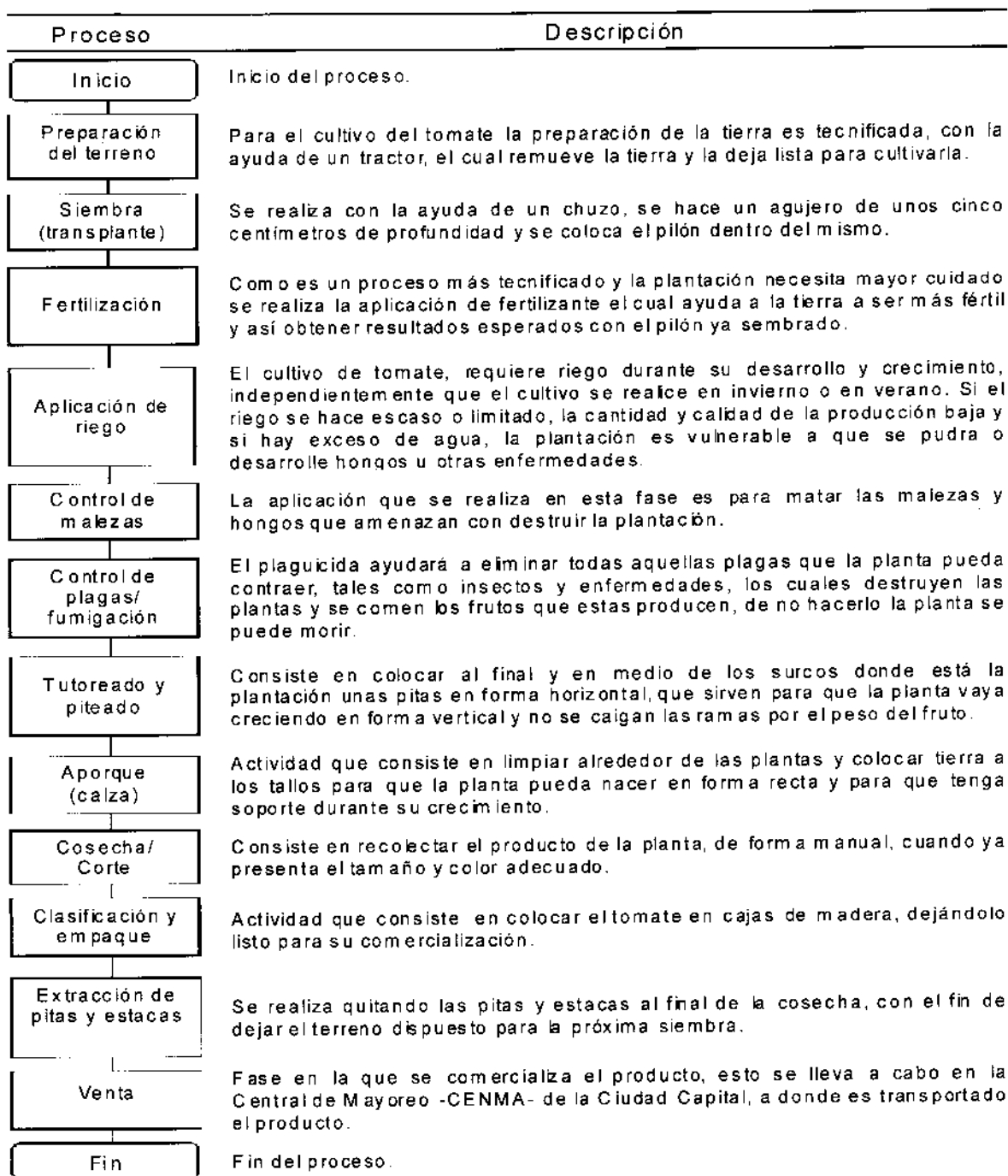
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.3.1 Producción de tomate

La participación de este cultivo como actividad productiva en este estrato de finca, es del 50%, ya que solamente se obtuvo la participación de un productor de acuerdo con la investigación de campo. Las características sobre el cultivo de tomate, se describen de igual manera en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Para cultivar esta importante hortaliza, se requiere la realización de una serie de pasos para poder obtener la cosecha deseada, ya que la planta necesita mas cuidado por el tipo de fruto que produce. A continuación se describe el proceso de producción de tomate:

Gráfica 12
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de tomate
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el flujograma anterior, el proceso productivo cuenta con trece pasos, el cual inicia con la preparación de la tierra y finaliza con la venta.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

Para el cultivo de tomate en este estrato de finca se utiliza el nivel tecnológico IV o alta tecnología, en el que se emplea mano de obra asalariada con un grado de calificación adecuada, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca y de lluvia por medio de mangueras agujeradas o también llamado riego por goteo, la cual se saca de pozos creados para ello, a diferencia de las microfincas y fincas subfamiliares los pilones que se utilizan para la siembra se mandan a maquilar.

Así también en lugar de usar agribón para proteger el cultivo de la mosca blanca se utiliza un material denominado agril, cuya diferencia consiste en que esté deja filtrar más los rayos solares con lo cual se beneficia más a la plantación, predomina el financiamiento externo formal, se emplea una diversa gama de productos químicos que favorecen la cosecha logran que se produzca más tomate y de muy buena calidad.

Estos insumos se adquieren a un precio más favorable y menor al que lo adquieren los productores de los otros estratos de fincas, debido a que se compran en mayor cantidad y con distribuidores de la ciudad capital, de los cuales recibe asistencia técnica, además de la recibida por medio de la Cooperativa de Productores de Tomate de la cual forma parte, y en caso sea necesario se contratan los servicios de algún experto agrónomo.

2.3.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

El volumen de la producción de tomate, se determina por la tierra cultivada; con una extensión territorial de 34 manzanas y una sola unidad productiva. El resultado de la cosecha anual es de 170,000 cajas, con un rendimiento por manzana de 5,000. Para cuantificarla se considera como base el precio unitario de Q.100.00 por caja, que al multiplicarlo por la producción total se obtiene un resultado de Q.17,000,000.00.

2.3.1.3 Costo de producción

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción para el cultivo de tomate, dos cosechas al año, en una extensión de terreno de 34 manzanas, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 61
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>				1,818,507		1,818,507	-
Pilones	Unidad	1,020,000	0.25	255,000	0.25	255,000	-
Fertilizantes:				-		-	-
Gallinaza	qq	2,040	29.00	59,160	29.00	59,160	-
Triple 15	qq	2,040	180.00	367,200	180.00	367,200	-
Abono foliar						-	-
Potasio	qq	680	180.00	122,400	180.00	122,400	-
Magnesio	Lt	680	80.00	54,400	80.00	54,400	-
Zinc	Lt	680	160.00	108,800	160.00	108,800	-
Fungicidas				-		-	-
Sereno	500 gr	272	210.00	57,120	210.00	57,120	-
Silvacur	Lt	68	370.00	25,160	370.00	25,160	-
Antracol	Kg	1,088	55.5	60,384	55.50	60,384	-
Acrobat	Kg	1,088	192.00	208,896	192.00	208,896	-
Daconil	Kg	272	143.5	39,032	143.50	39,032	-
Rodax	Lt	68	95.00	6,460	95.00	6,460	-
Agrimisin (antibiotico)	Kg	272	352.00	95,744	352.00	95,744	-
Terramicina agricola	150 gr	68	39.00	2,652	39.00	2,652	-
Ridomil	Kg	1,088	155.00	168,640	155.00	168,640	-
Herbicidas				-		-	-
Gramoxone	Galón	17	205.00	3,485	205.00	3,485	-
Cencor	Kg	68	160.00	10,880	160.00	10,880	-
Fusilade	Galón	17	250.00	4,250	250.00	4,250	-
Insecticidas				-		-	-
Actara	500 gr	68	700.00	47,600	700.00	47,600	-
Confidor	600 gr	68	1,200.00	81,600	1,200.00	81,600	-
Sunfare	Lt	34	1,100.00	37,400	1,100.00	37,400	-
Adherente				-		-	-
Sulfacid	Lt	34	66.00	2,244	66.00	2,244	-
Van				1,818,507		1,818,507	-

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
<i>Vienen</i>				1,818,507		1,818,507	-
<u>Mano de obra</u>				1,166,880		1,800,738	633,858
Siembra (transplante)	Jornales	1,360	40	54,400	44.58	60,629	6,229
Fertilización	Jornales	4,080	40	163,200	44.58	181,886	18,686
Aplicación de riego	Jornales	1,360	40	54,400	44.58	60,629	6,229
Control de malezas	Jornales	3,400	40	136,000	44.58	151,572	15,572
Control de plagas/fumigación	Jornales	13,600	40	544,000	44.58	606,288	62,288
Tutoreado y piteado	Jornales	680	40	27,200	44.58	30,314	3,114
Aporque (calza)	Jornales	272	40	10,880	44.58	12,126	1,246
Cosecha/corte	Jornales	4,080	40	163,200	44.58	181,886	18,686
Clasificación y empaque	Jornales	204	40	8,160	44.58	9,094	934
Extracción de pitas y estacas	Jornales	136	40	5,440	44.58	6,063	623
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	No. Jornales	29,172		-	8.33	243,003	243,003
7o. día	Q.	1,543,490.76/6				257,248	257,248
<u>Costo indirectos variables</u>				871,400		1,544,653	673,253
Cuota patronal	Q.	1,557,735.76		-	12.67%	197,365	197,365
Prestaciones laborales	Q.	1,557,735.76		-	30.55%	475,888	475,888
Agril	Rollo	272	2000	544,000	2,000	544,000	-
Tutor/Estaca	Unidad	136,000	1	136,000	1	136,000	-
Pita plástica	Rollo	1,020	70	71,400	70	71,400	-
Diesel p/bombas de agua y tractor	Galón	4,080	25	102,000	25	102,000	-
Diesel p/bombas fumigadoras	Galón	680	25	17,000	25	17,000	-
Diesel p/trans. de insumos	Galón	40	25	1,000	25	1,000	-
Costo de producción				3,856,787		5,163,898	1,307,111
Rendimiento total de cajas				170,000		170,000	
Costo por caja				22.69		30.38	7.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Dentro del cálculo del costo de producción según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 33.89% la cual asciende a la cantidad de Q.7.69 por caja que representa los valores de la mano de obra en

lo que se refiere al séptimo día, bono incentivo de Q.8.33 al día y costos indirectos variables, específicamente la cuota patronal IGSS del 12.67% y las prestaciones laborales del 30.55%, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que no son cubiertos por éste.

En este tipo de finca para la venta de la producción de tomate el productor clasifica el producto en cajas de madera las cuales son de su propiedad, al momento de entregar el producto es vaciado en las cajas que pertenecen al comprador, entregan de esta forma únicamente el fruto, por lo que las mismas se reutilizan, por lo anterior en los costos indirectos variables no existe costo referente a empaque.

En los costos imputados los porcentajes de participación de los elementos que lo conforman, se presentan de la siguiente forma: insumos 35%, mano de obra 35% y costos indirectos variables 30% respectivamente.

2.3.1.4 Estado de resultados

Se muestra el estado de resultados de la producción del tomate, según encuesta e imputados, de dos cosechas al año, como sigue:

Cuadro 62
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (170,000 cajas X Q.100.00)	17,000,000	17,000,000	-
(-) Costo directo de producción	3,856,787	5,163,898	1,307,111
Ganancia bruta en ventas	13,143,213	11,836,102	(1,307,111)
Gastos variables de venta	1,360,000	1,360,000	-
Fletes sobre ventas (170,000 cajas X Q.5.00)	850,000	850,000	
Comisiones sobre ventas	510,000	510,000	
Ganancia marginal	11,783,213	10,476,102	(1,307,111)
(-) Costo fijo de producción	6,800	278,800	272,000
Servicio de manejo de tractor	6,800	6,800	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 10)		272,000	
Utilidad neta antes del ISR	11,776,413	10,197,302	(1,579,111)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,650,688	3,161,163	(489,525)
Utilidad neta del ejercicio	8,125,725	7,036,138	(1,089,587)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

La ganancia neta según encuesta es mayor en un 13% respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, como son las depreciaciones del equipo agrícola existente.

2.3.1.5 Rentabilidad

A continuación se muestra la rentabilidad obtenida según encuesta e imputada para el cultivo del tomate.

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada por la empresa en un determinado período.

A continuación se detalla la rentabilidad de tomate, con un nivel de tecnología intermedia.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 8,125,725.00}{\text{Q. } 17,000,000.00} \times 100 = 48\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 7,036,138.00}{\text{Q. } 17,000,000.00} \times 100 = 41\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 34 manzanas de tomate, durante el período, presenta un rendimiento de Q0.48 sobre sus ventas según encuesta y de Q0.41 según datos imputados, esta diferencia se debe a los rubros que no contabiliza el productor.

- Rentabilidad sobre los costos de producción

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de tomate, con un nivel de alta tecnología.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 8,125,725.00}{\text{Q. } 5,223,587.00} \times 100 = 156\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 7,036,138.00}}{\text{Q. 6,802,698.00}} \times 100 = 103\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 34 manzanas de tomate, durante el período, representa un rendimiento de Q1.56 sobre los costos totales de producción, según encuesta y de Q1.03 según datos imputados, esta diferencia significativa al igual que en los otros estratos de finca, se debe a los rubros que no contabiliza el productor en lo que respecta al valor de la mano de obra y a las prestaciones laborales, sobre la base de costos reales (salario mínimo).

2.3.1.6 Financiamiento

En este estrato, la producción de tomate cuenta con el financiamiento interno que es el que tiene el productor, que lo constituyen ahorros de cosechas pasadas y ahorros familiares, pero también tienen financiamiento externo aunque en poca proporción ya que por la misma posición de finca familiar no es mucho lo que solicitan, además lo que pueden tramitar con alguna institución a corto plazo, ya que la misma cosecha les permite que sea así, al hablar de corto plazo decimos seis meses a lo máximo, desde el momento en que se lo adjudican ya que no se toman en cuenta los tramites realizados para dicho efecto.

Cuadro 63
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno Q.	Financiamiento externo Q.	Total
Insumos	181,850.70	1,636,656.30	1,818,507.00
Mano de obra	116,688.00	1,050,192.00	1,166,880.00
Gastos variables	65,790.00	1,250,010.00	1,315,800.00
Total	364,328.70	3,936,858.30	4,301,187.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según se observa en el cuadro anterior en la producción de tomate de una finca familiar se tiene un financiamiento interno de 8.47%, mientras que el financiamiento externo participa con un 91.53% del total de la producción.

2.3.1.7 Proceso de comercialización

La producción de tomate en las fincas familiares se destina en su totalidad para la venta y por ser producto perecedero la comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. El proceso de comercialización presenta las siguientes etapas:

- **Concentración**

El tipo de acopio utilizado es el primario, ya que se observó que la cosecha se reúne en una galera construida de madera y lámina ubicada en el lugar del cultivo, donde se realiza la clasificación del producto de acuerdo a tamaño y madurez, posteriormente se coloca el tomate en cajas de madera, equivalentes a 50 libras para ser trasladada a la ciudad capital.

- **Equilibrio**

En este estrato de finca no se maneja el equilibrio debido a que los agricultores

se basan en las condiciones climatológicas para realizar la siembra, por carecer de la tecnología adecuada, quienes obtienen dos cosechas de tomate al año, una en el mes de agosto y la otra en el mes de noviembre; condición que les permite cubrir un segmento de la demanda nacional.

- **Dispersión**

El productor es quien se encarga de realizar esta etapa, para distribuir la cosecha al mercado nacional, específicamente al -CENMA-, ubicado en la zona 12 de la ciudad capital. Situación que les permite incrementar el precio del producto, por los costos en que incurren para llevar a cabo esta actividad.

- **Análisis de la comercialización**

La producción de tomate, se puede analizar desde los puntos de vista institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Está compuesto por los entes que participan en el proceso de la comercialización.

- **Productor**

Constituido por los agricultores de las fincas familiares originarios del Municipio, que se dedican a la producción de tomate, como una actividad adicional a la que realizan a diario; encargados de realizar las actividades de siembra, cosecha, clasificación del producto y comercialización del mismo. Su área de cultivo por lo general se ubica en las partes bajas del valle de Salamá.

- **Comisionista**

Está representado por una persona individual, conocedora de las características del tomate que demanda el mayorista, es la encargada de buscar tanto

comprador como vendedor, así de verificar la calidad del producto; quien realiza esta actividad con el objetivo de proveer ingresos a su familia, generalmente gana por este concepto Q.3.00 por caja.

- Mayorista

Personificado por comerciantes ubicados en los galpones 2 y 3 de la Central de Mayoreo, que adquieren el 100% de la producción de los agricultores del Municipio y de otros lugares de la República. En muchos casos son dueños o inquilinos de los locales que utilizan para esta actividad.

- Minorista

Son personas que acuden a la Central de Mayoreo para obtener una parte de la producción de tomate para hacerlo llegar al consumidor final mediante la venta del mismo. Está representado por los supermercados, restaurantes, hoteles, mercados cantonales y tiendas de barrio.

- Consumidor final

Está representado por todas las personas que consumen tomate, tanto niños, jóvenes y adultos comprendidos entre las edades de 2 a 65 años de edad, de cualquier estrato social. Que adquieren el producto con el fin de satisfacer una necesidad de alimentación, debido a que es preparado en ensaladas, jugos, salsas, chimoles y en un sin fin de comidas donde el tomate forma parte de los ingredientes. Es adquirido por lo general por amas de casa, quienes se encargan de la alimentación del hogar.

➤ Análisis funcional

Desde el punto de vista funcional la comercialización se analiza de la siguiente

manera:

- Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia física del producto.

- Acopio

El acopio utilizado es de tipo primario, debido a que los agricultores del Municipio, utilizan galeras construidas de madera y lámina, ubicada a unos metros del área del cultivo; donde realizan la clasificación y colocación del tomate en cajas de madera para su posterior distribución.

- Clasificación

Consiste en realizar lotes homogéneos donde se toma en consideración el tamaño y madurez del producto, de acuerdo a la siguiente clasificación: el tomate grande es catalogado como tipo A y el mediano como tipo B, los cuales posee un tamaño aproximado de 8 a 9 cms., y de 6 a 7 cms. respectivamente, para la consistencia del mismo, se maneja el tomate sarazo y verde.

- Embalaje

El producto es colocado en cajas de madera, con una medida aproximada de 65 cms. de largo, 35 cms. de ancho y 20 cms. de altura; elaboradas de madera rústica con un espacio de aire que permite la ventilación del producto y contribuyen la preservación y traslado del producto. Es importante mencionar que en la parte frontal de la caja tienen marcadas las iniciales del propietario, así mismo son utilizadas como unidad de medida para la venta.

- Transporte

Los agricultores recurren el automotor como medio de transporte para trasladar el producto hacia la ciudad capital, para ello utilizan camiones de cinco

toneladas, marca HINO con capacidad de transportar 400 a 500 cajas de tomate, los cuales son propiedad del productor.

- Funciones de intercambio

Son las que se relacionan con los derechos de propiedad del producto.

- Compra venta

Se realiza por medio del método de muestra, debido a que esta técnica permite al cliente verificar el producto antes de realizar la negociación. El comisionista es una de las personas que interviene en esta actividad, ya que el agricultor se aboca a este intermediario, para buscar comprador, a su vez inspecciona la calidad del tomate; posteriormente pone en contacto al mayorista y productor para que ellos realicen la venta.

- Determinación de precios

Está en función a los precios de mercado, es decir según la oferta y la demanda de acuerdo a la época de cosecha; en la producción de tomate utilizan el sistema de regateo, el cual consiste en una serie actitudes entre los participantes hasta llegar a un acuerdo en la negociación.

- Funciones Auxiliares

Dentro de las cuales se pueden mencionar: la información de precios y de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y de mercado

Esta función se da de manera informal, los productores se informan entre ellos mismos acerca de precios, condiciones de mercado, alzas y bajas, debido a que no existe medios de información, como una organización que les brinde apoyo para esta actividad.

- Financiamiento

Los agricultores no utilizan el financiamiento externo, por lo que recurso propios para cubrir los costos en que incurren en la producción de tomate, esto se debe a que las entidades bancarias cobran altas tasas de interés y los requisitos muchas veces no los completa el productor.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos a que está expuesta la producción son los de tipo físico como robo o deterioro del producto al momento del traslado de la cosecha hacia el punto de venta y los riesgos de mercado por la variación de los precios de venta. Para disminuir esta situación es recomendable la creación de una asociación donde los agricultores puedan ser miembros y que esta entidad les brinde apoyo a través de centros de acopio, financiamiento y regularización de los precios de mercado, lo cual servirá de incentivo a los productores.

• Análisis estructural

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis la conducta y eficiencia de mercado:

- Estructura de mercado

Los productores de tomate en este estrato de fincan se encuentran ubicados por lo general en la parte baja del Valle de Salamá, quienes trasladan la producción al -CENMA-, lugar donde se encuentran concentrados los mayoristas, con quien se realiza la venta del mismo. La producción es homogénea, esto se debe a que los agricultores del Municipio siembran la variedad de tomate silverado o de cocina, por ser el de mayor de manda en el mercado nacional.

- Conducta de mercado

La fijación de precios la realiza el mayorista, con base a la oferta y demanda del

mercado y época de cosecha. En este estrato de finca se producen 170,000 cajas de tomate al año en una extensión territorial de 34 manzanas, con métodos de producción más tecnificados, que contribuyen a obtener un mejor rendimiento en el cultivo. La planificación del cultivo es en relación a las condiciones climatológicas a pesar de poseer técnicas de producción más adecuadas.

- Eficiencia de mercado

Los productores de tomate en este estrato de finca, obtienen un volumen alto de producción, condición que les permite adquirir mayores utilidades, debido que utilizan tecnología más adecuada, así mismo reciben asesoría técnica de las empresas proveedoras de insumos, por lo cual, existe eficiencia de mercado ya que los agricultores poseen más recursos para realizar la cosecha, por ende tienen mayor rendimiento del cultivo por manzana.

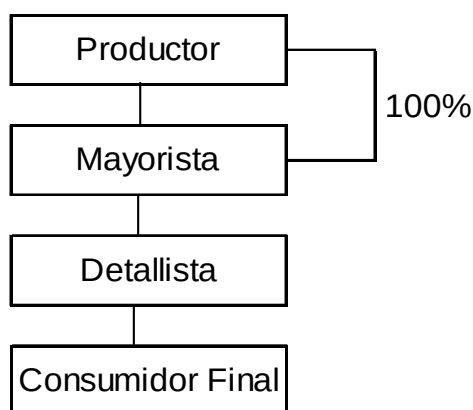
• Operaciones de comercialización

Son las que indican los medios que se utilizarán para hacer llegar el producto al consumidor final y se conforman por los canales y márgenes de comercialización.

– Canales de comercialización

Es la ruta por medio de la cual se traslada el tomate desde el productor hasta el consumidor final, tal como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 13
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se muestra en la gráfica anterior, se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el mayorista quien se encuentra ubicado en el -CENMA- que adquiere el total de la producción, para distribuirlo a los minoristas, éstos adquieren pequeñas cantidades del tomate para hacerlo llegar al consumidor final por libra o unidad. Este tipo de canal es el más utilizado debido a que el productor tiene contacto directo con el mayorista, así mismo no incurre en gastos de comercialización que son necesarios para que el producto llegue al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para este estrato de finca se definen en el siguiente cuadro:

Cuadro 64
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend s/inversión	% Participación
Productor	100.00					61%
Mayorista	135.00	35.00	<u>2.12</u>	32.88	33%	21%
Piso de plaza			0.12			
Carga			1.00			
Descarga			1.00			
Minorista	165.00	30.00	<u>3.03</u>	26.97	20%	18%
Transporte			3.00			
Otros			0.03			
Total		65.00		59.85		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se establece que el mayor porcentaje de participación en la comercialización se encuentra en posesión del agricultor, por ser quien efectúa mayor esfuerzo en el proceso, con la finalidad de hacer llegar el producto al consumidor final.

2.3.1.8 Organización empresarial

Los productores de tomate no se encuentran organizados, esto les impide tener un adecuado desarrollo, existen algunas asociaciones, pero los productores no participan en las mismas, por falta de interés o simplemente no le presta la atención debida.

- Tipo de organización

Prevalece el tipo de organización familiar dentro de este estrato que facilita su desarrollo, maximiza su rentabilidad, permite llevar control de mano de obra y otras atribuciones, cuenta con un jefe de familia que realiza el proceso

productivo en forma empírica y es auxiliado por los mismos integrantes familiares.

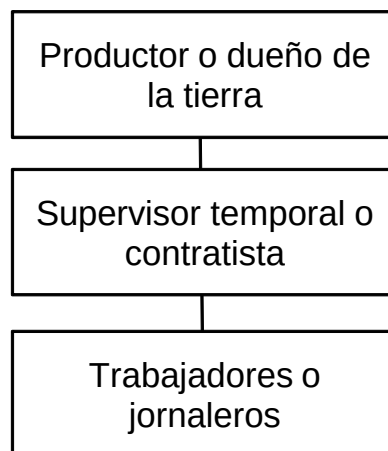
- Estructura organizacional

La estructura organizacional para la producción de tomate en fincas familiares del Municipio no son complejas ya que es fácil para el propietario coordinar las actividades del proceso productivo, también él es considerado como un jornalero más porque realiza las mismas tareas, además, cuenta con muchos años de experiencia que le permite facilitar el proceso.

- Sistema organizacional

A continuación se presenta el sistema organizacional que se observó en el trabajo de campo para la producción de tomate:

Gráfica 14
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estructura Organizacional
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cultivo de tomate, el sistema de organización es lineal o militar, donde el dueño de la tierra está a cargo de las distintas funciones, delega únicamente a

un encargado por temporadas, mismo que se encarga de contratar a los jornaleros y al mismo tiempo supervisar las tareas encomendadas. Para la producción utiliza generalmente mano de obra asalariada.

2.3.1.9 Generación de empleo

Para este estrato de finca, se genera 29,192 jornales durante un año y en dos cosechas, con un valor por jornal de Q.40.00, equivalente a Q.1,166,880.00, así mismo participa en el diagnóstico solo una unidad económica, con una participación del 50%, en una extensión de terreno de 34 manzanas.

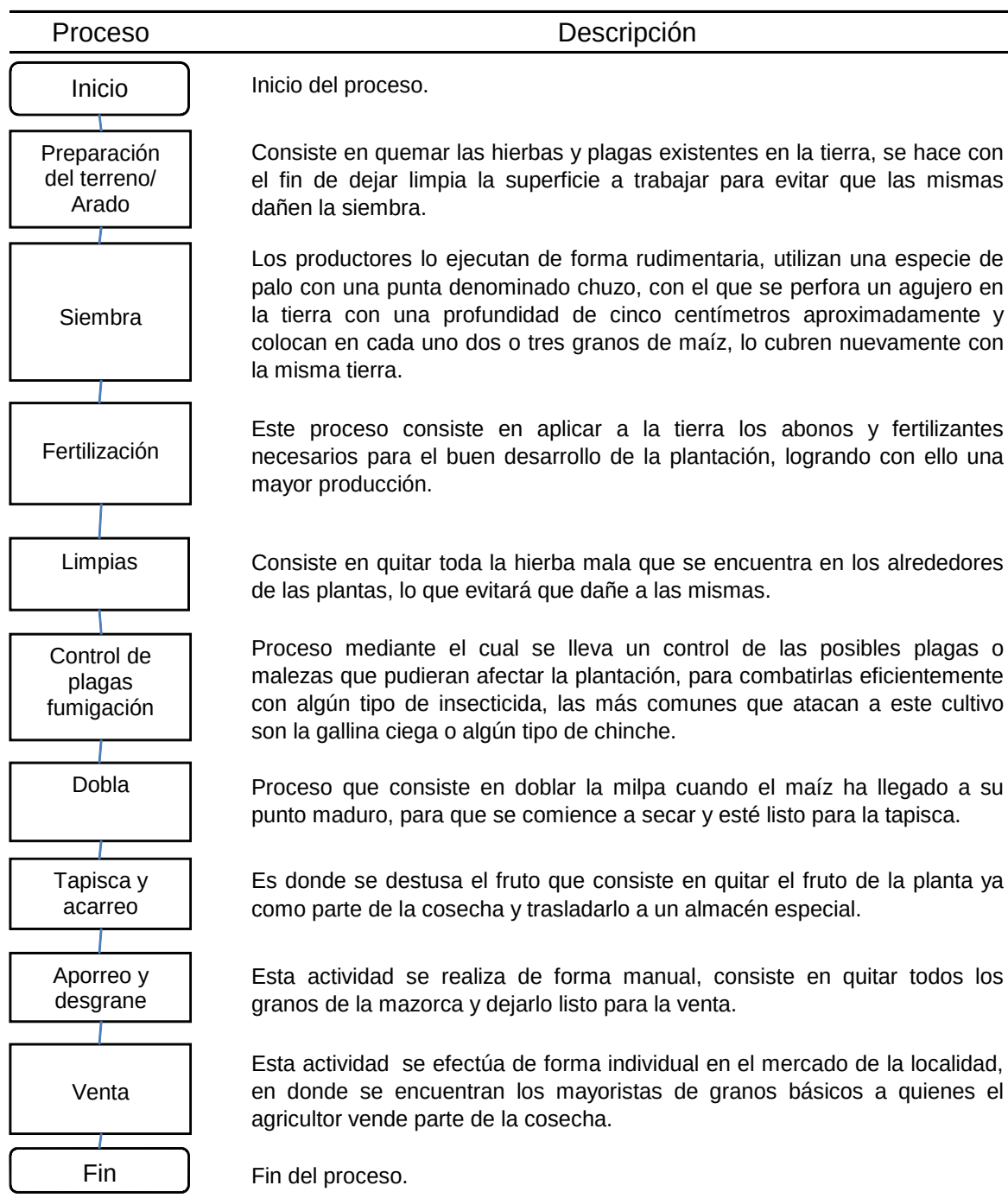
En este caso se estableció que para este producto y por la extensión de tierra cultivada, es fuente generadora de empleos temporales ya que se necesita de personas externas al grupo familiar durante las épocas de siembra y cosecha.

2.3.2 Producción de maíz

La producción de maíz para este estrato finca corresponde al 50% del total de unidades productivas, ya que según encuesta realizada solamente una fue la que participó. Las características directas sobre el cultivo del maíz, se describen de igual manera en los estratos de microfinca y finca subfamiliar.

Para el cultivo de maíz en fincas familiares, en el proceso de producción se utilizan técnicas rudimentarias, entre las cuales están las siguientes:

Gráfica 15
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.3.2.1 Nivel tecnológico

Como resultado de la encuesta realizada, se consideró que esta unidad productiva no usa métodos de conservación del suelo, usa agroquímicos en alguna proporción, el riego que utiliza es natural, no tiene acceso a crédito y no tiene ninguna asistencia técnica, la mano de obra es familiar y raras ocasiones contrata jornaleros para cosechar, el tipo de semilla es criolla, por estas características se determinó que usa una baja tecnología o nivel II.

2.3.2.2 Volumen, valor y superficie cultivada

En la producción de maíz en una superficie cultivada de 12 manzanas, se determinó que la producción por cada una de ellas es de 40 quintales, con un volumen de producción anual de 480 quintales a un precio de venta de Q.120.00, se obtiene un valor total de producción de Q.57,600.00.

2.3.2.3 Costo de producción

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción para el cultivo de maíz, en el estrato III o finca familiar, con nivel tecnológico II o baja tecnología, una cosecha al año, en una extensión de terreno de 12 manzanas, según datos de encuesta e imputados:

Cuadro 65
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo unitario Q.	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				20,868		20,868	-
Semillas							
Semilla mejorada	Lb.	180	6	1,080	6	1,080	-
Fertilizantes:							
Urea granulada	qq	24	160	3,840	160	3,840	-
Triple 15	qq	36	185	6,660	185	6,660	-
20-20-0	qq	24	197	4,728	197	4,728	-
Herbicidas							
Gramoxone	Lt	24	43	1,032	43	1,032	-
Insecticidas							
Volatón	Lt	24	147	3,528	147	3,528	
Mano de obra				9,000		22,222	13,222
Preparación del terreno/arado	Jornal	36	30	1,080	44.58	1,605	525
Siembra	Jornal	60	30		44.58	2,675	2,675
Fertilización	Jornal	36	30	1,080	44.58	1,605	525
Limpías	Jornal	48	30	1,440	44.58	2,140	700
Control de plagas/fumigación	Jornal	24	30	720	44.58	1,070	350
Dobla	Jornal	24	30	720	44.58	1,070	350
Tapisca y acarreo	Jornal	96	30	2,880	44.58	4,280	1,400
Aporreo y desgrane	Jornal	36	30	1,080	44.58	1,605	525
Bono incentivo	No.						
(Dto 37-2001)	Jornales	360			8.33	2,999	2,999
7o. día	Q.	19,047.60/6				3,175	3,175
Costo indirecto variable				-		8,308	8,308
Cuota patronal	Q.	19,223.40		-	0.1267	2,436	2,436
Prestaciones laborales	Q.	19,223.40		-	0.3055	5,873	5,873
Costo de producción				29,868		51,399	21,531
Rendimiento total de quintales				480		480	-
Costo por quintal				62.23		107.08	44.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro del cálculo del costo de producción para un quintal de maíz, según encuesta comparado con el imputado se manifiesta una variación aproximada del 72% la cual asciende a la cantidad de Q.44.86 por quintal, las diferencias más representativas se reflejan en la mano de obra directa y costos indirectos; la razón principal de esta variación se debe a que en este nivel la mano de obra utilizada es por jornal, la cual no es remunerada de acuerdo con el salario mínimo que establece la ley, además el productor no toma en consideración todos los costos que de ella se derivan, así como los siguientes: bonificación incentivo, séptimo día, vacaciones, bono 14, aguinaldo, prestaciones laborales y cuotas patronales, que es necesario cuantificar para efectos de costear la mano de obra directa y costos indirectos, en el caso de los costos imputados.

En los costos imputados los porcentajes de participación de los elementos que lo conforman, se presentan de la siguiente forma: Insumos 41%, mano de obra 43% y costos indirectos variables 16%.

2.3.2.4 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción del maíz, según encuesta e imputados, de una cosecha al año, se da a conocer a continuación:

Cuadro 66
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (480 qq X Q. 120.00)	57,600	57,600	-
(-) Costo directo de producción	29,868	51,401	21,533
Ganancia bruta en ventas	27,732	6,199	(21,533)
Gastos variables de venta	-	2,400	2,400
Fletes sobre ventas (480 qq X Q. 5.00)		2,400	
Ganancia marginal	27,732	3,799	(23,933)
(-) Costo fijo de producción		412	412
Depreciaciones equipo agrícola (Anexo 11)		300	
Depreciaciones herramientas (Anexo 11)		112	
Utilidad neta antes del ISR	27,732	3,387	(24,345)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	8,597	1,050	(7,547)
Utilidad neta del ejercicio	19,135	2,337	(16,798)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

La utilidad neta según encuesta es mayor en un 88% respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, entre éstos las depreciaciones del equipo agrícola y las herramientas.

2.3.2.5 Rentabilidad

A continuación se muestra la rentabilidad obtenida según encuesta e imputada para el cultivo del maíz:

- Rentabilidad sobre las ventas

Este índice mide en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada Quetzal de venta efectuada por la empresa en un determinado período.

A continuación se detalla la rentabilidad de maíz, con un nivel de baja tecnología.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 19,135.00}}{\text{Q. 57,600.00}} \times 100 = 33\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 2,337.03}}{\text{Q. 57,600.00}} \times 100 = 4\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 12 manzanas de maíz, durante el período, presenta un rendimiento del Q.0.33 sobre sus ventas según encuesta y del Q.0.04 según datos imputados, esta diferencia se debe a los rubros que no contabiliza el productor.

- Rentabilidad sobre los costos de producción

Este es un análisis que permite determinar que porcentaje de la utilidad neta está representada en los costos de producción en un período determinado. A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción de maíz, con un nivel de baja tecnología.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 19,135.00}}{\text{Q. 29,868.00}} \times 100 = 64\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 2,337.00}}{\text{Q. 54,213.00}} \times 100 = 4\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 12 manzanas de maíz, durante el período, representa un rendimiento de Q.0.64 sobre los costos totales de producción, según encuesta y del Q.0.04% según datos imputados, esta diferencia significativa se debe a los rubros que no contabiliza el productor en lo que respecta al valor de la mano de obra y a las prestaciones laborales, sobre la base de costos reales (salario mínimo).

2.3.2.6 Financiamiento

Los productores de maíz de este estrato de finca recurren a las fuentes de financiamiento internas y en pequeña escala a las externas, debido a nivel social que poseen, además aducen que las fuentes de financiamiento externas (bancos) les piden muchos requisitos para ellos burocráticos y engorrosos que lo único que hacen es desesperarlos y buscar por otra fuente que no sea formal y que no pida tantos requisitos, ya que el prestamos es mínimo y lo cancelan en un corto plazo.

Cuadro 67
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos

Concepto	Financiamiento interno Q.	Financiamiento externo Q.	Total
Insumos	15,651.00	5,217.00	20,868.00
Mano de obra	4,500.00	4,500.00	9,000.00
Total	20,151.00	9,717.00	29,868.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en este estrato de finca familiar el financiamiento externo es menor debido al estrato social de la población en mención, según la producción de maíz en una finca familiar el financiamiento interno tiene un 67.47% y el financiamiento externo un 32.53%.

2.3.2.7 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización está compuesto por las siguientes etapas.

- Concentración

Se utiliza el tipo de acopio primario, debido a que los productores de maíz concentran la cosecha en galeras de madera y lámina, elaboradas por ellos mismos o en el corredor de su casa de habitación. Según comentarios de los productores indican que han adquirido silos o toneles para conservar el maíz en mejores condiciones hasta un máximo de 6 meses con una capacidad de almacenamiento de hasta 100 quintales.

• Equilibrio

Por lo general la mitad de la producción se destina para la venta, parte de ésta se realiza unos días después de la cosecha, de acuerdo a las necesidades que posee cada familia y el resto es almacenada para comercializarse en época donde el precio del producto tiende a subir con el objetivo de agenciarse de mayores utilidades, por lo cual si se maneja el equilibrio.

• Dispersión

Esta actividad se efectúa de forma individual en el mercado del Municipio, los días de plaza (lunes y viernes), lugar donde se encuentran los mayoristas de granos básicos, a quienes el agricultor vende la cosecha, así mismo este intermediario se encarga de distribuirla al mercado regional.

➤ Análisis de la comercialización

El proceso de comercialización del maíz se analiza desde tres aspectos, el Institucional, estructural y funcional.

- Análisis institucional

En este se analizan los entes que participan en el proceso de comercialización, tales como:

- Productor

Son pobladores del Municipio, que basan el sostenimiento del núcleo familiar a través de la producción y comercialización, como una actividad adicional a la que realizan normalmente, quienes se encargan de realizar la siembra y cosecha del maíz y que poseen una extensión de tierra para el cultivo, la cual puede ser propia o arrendada.

- Mayorista

Es un comerciante de granos básicos, que adquiere grandes cantidades de maíz a los agricultores del Municipio, se ubica específicamente en la Cabecera Municipal, específicamente en el mercado local los días lunes y viernes en donde poseen grandes bodegas para almacenar granos básicos y otros productos de consumo popular.

- Minorista

Es el ente que compra al mayorista, está representado por tiendas abarroterías y pequeños depósitos, el minorista es quien facilita al consumidor final adquirir el producto por libra, arroba o quintal.

- Consumidor Final

Integrado por todas aquellas personas de cualquier estrato social y cultura, comprendidas entre las edades de 2 a 80 años que consumen el producto por

medio de tortillas, tostadas, tamales y otros derivados del maíz. Las amas de casa son por lo regular quienes adquieren el maíz, por ser quienes se encargan de la alimentación del hogar.

- Análisis funcional

La comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza mediante las siguientes funciones:

- Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con las transferencias y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

- Acopio

El acopio es de tipo primario, debido a que los productores utilizan un espacio físico de la casa de habitación, por carecer de infraestructura adecuada para realizar esta actividad, lugar donde es almacenada la cosecha, la cual es colocada en silos o toneles que contribuyen a la preservación y conservación del producto.

- Almacenamiento

El almacenamiento es de tipo estacional, debido a que los productores guardan la cosecha por un tiempo no mayor de seis meses, en silos o toneles con capacidad de almacenaje hasta de 100 quintales de maíz

- Embalaje

En esta actividad se utilizan sacos de polietileno y pita plástica, la cual sirve para amarrar los costales, donde es colocada la producción para ser transportada al lugar de venta, el cual contribuye a la manipulación y transporte del maíz. La ventaja de este material es que se reutiliza para almacenar y transportar

cualquier tipo de producto, otro factor a tomar en cuenta es que se utiliza como unidad de medida, por ser equivalente a 100 libras.

- Transporte:

Se utilizan vehículos tipo pick up de doble tracción, con un espacio físico para transportar 20 quintales de maíz, que en algunas oportunidades son propiedad del agricultor. Quienes carecen de este transporte, demanda el servicio de flete, el costo del mismo oscila entre Q.3.00 a Q.10.00, esto depende de la distancia recorrida.

- Compra venta

Esta etapa se realiza por medio del método de inspección, donde el mayorista verifica la limpieza y estado en que se encuentra el producto.

- Determinación de precios

El precio de maíz lo establece la oferta y demanda de mercado, de acuerdo a la época de la negociación, corresponde al mayorista quien propone el precio inicial, para lo cual es utilizado el método del regateo, que consiste en una serie de actitudes verbales que toman los participantes en esta actividad hasta llegar a un acuerdo y llevar a cabo la venta.

- Funciones auxiliares

Son las funciones de facilitación, cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso del mercadeo.

- La información de precio y mercadeo

Los agricultores se informan por ellos mismos de los precios y variaciones existentes en el mercado, por carecer de medios de información que proporcionen este tipo de datos. Es importante mencionar que este método ha

sido factible para los agricultores, por ser el que se ha manejado por generaciones anteriores y de forma positiva.

- Financiamiento

Los agricultores carecen de fuentes de financiamiento, debido a que las instituciones bancarias cobran altas tasas de interés y los requisitos que éstas demandan, los productores no los poseen, por lo cual realizan sus actividades comerciales con capital propio y las transacciones se llevan a cabo al contado y en efectivo.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos a los que están expuestos los productores son la pérdida o deterioro del producto en su traslado hacia el lugar de venta, así como la fluctuación de precios de mercado.

- Análisis estructural

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado como se detalla a continuación:

- Estructura de mercado

Los agricultores que se dedican al cultivo de maíz se encuentran dispersos en las aldeas y caseríos que conforman el Municipio, quienes acuden al mercado de la localidad para comercializar la cosecha, lugar donde se encuentran los mayoristas de granos básicos; actividad que realizan de forma individual y para ello utilizan el servicio de flete, por carecer de un medio de transporte propio.

- Conducta de mercado

Se determinó que en este estrato de finca los productores cosechan 480 quintales de maíz al año en una extensión territorial de 12 manzanas, cantidad

que varía, debido a que los agricultores no realizan una planificación técnica de los volúmenes de producción. Carecen de políticas de fijación de precios para este cultivo, esto se debe a que el mayorista es quien fija el precio del producto con base a la oferta y demanda del mismo; ya que carecen de una institución que regularice el precio de los productos agrícolas.

- Eficiencia de mercado

Los productores que se dedican al cultivo de maíz, llevan un control empírico de los insumos utilizados y venta que realizan, lo cual no permite conocer los costos y gastos reales en que incurren. Así mismo no aplican métodos apropiados de producción, como el uso de semilla mejorada, asistencia técnica que les permita obtener una cosecha de mejor calidad, lo que provoca que la actividad agrícola se estanque e impida incrementar la rentabilidad de la misma, debido a que se basan en experiencias de generaciones anteriores para llevar a cabo las actividades del proceso productivo del maíz, por lo cual no existe eficiencia de mercado.

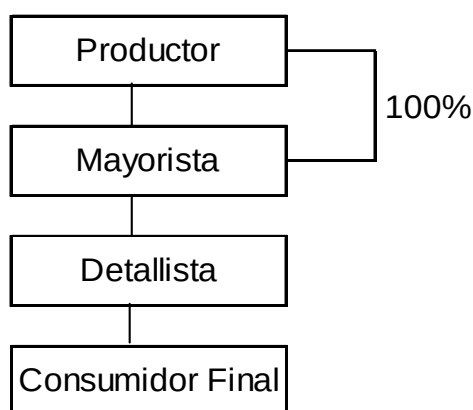
➤ Operaciones de comercialización

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

• Canales de comercialización

Los canales de comercialización en este estrato de finca se detallan a continuación:

Gráfica 16
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que los participantes en este proceso lo conforman el mayorista, a quien el productor le vende el total de la producción y el minorista el cual adquiere parte de la cosecha para la venta con el consumidor final. Son agentes indispensables para que la comercialización del producto se lleve a cabo, ya que el recurso económico del agricultor no le permite realizar esta función, por lo que al distribuirse al mayorista le garantiza una venta total de su excedente y contar con el capital para sufragar gastos familiares e invertir en la próxima cosecha.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes que genera la compra venta de maíz en el Municipio son los siguientes:

Cuadro 68
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta en Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend. s/inversión	% Participación
Productor	120.00					83
Mayorista	135.00	15.00	<u>1.08</u>	13.92	12	10
Piso de plaza			0.08			
Carga			0.50			
Descarga			0.50			
Minorista	145.00	10.00	<u>3.50</u>	6.50	4.81	7
Transporte			3.00			
Otros			0.50			
Total		25.00		20.42		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que el porcentaje de participación que tiene cada intermediario en el proceso de comercialización no es significativo en comparación con el productor, esto se debe a que el agricultor es quien realiza mayor esfuerzo en la negociación del producto hasta que éste llegue al consumidor final.

2.3.2.8 Organización Empresarial

La organización de los agricultores que se dedican a la producción de maíz en las fincas familiares, trabajan de forma individual y de manera empírica, además, no están integrados en una organización que ayude a maximizar las cosechas.

- Tipo de organización

El tipo de organización en la actividad agrícola del cultivo de maíz, posee las características de ser una pequeña empresa, ya que cuenta con 6 a 20 empleados y un capital de trabajo entre Q.5,000.00 y Q.125,000.00, el dueño o

productor es la persona que ejerce la autoridad y tiene el control directo de los jornaleros.

- Estructura de organización

La organización se da de manera simple, ya que el propietario participa de igual forma que los jornaleros, es decir, también realiza las mismas tareas. La estructura para este tipo de producto y estrato, se da en forma empírica, el dueño o productor es la persona que se encarga directamente de las funciones administrativas, es decir, lleva el control directo de contabilidad, ingresos gastos y realiza las gestiones de operación en su terreno.

- Sistema de organización

El sistema de organización observado en las fincas familiares, es lineal o militar, es decir, el propietario es la persona que tiene la máxima autoridad y que concentra en ella todas las funciones y responsabilidades, dándolas en forma verbal, es el único que toma decisiones con relación al proceso productivo.

2.3.2.9 Generación de empleo

La producción de maíz en las fincas familiares toma como muestra una unidad productiva que se localizó en el trabajo de campo y que participa en un 50%, con una extensión de terreno de 12 manzanas, lo que genera un total de 360 jornales a un precio de Q.30.00, que equivale a Q.10,800.00, con una cosecha al año.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria de Salamá se ha desarrollado en forma constante, lo que constituye una actividad potencial para el crecimiento económico de la comunidad, aportando un 10% a la economía del Municipio.

Según la investigación de campo, esta actividad ocupa un segundo lugar en cuanto a unidades productivas y un tercer lugar en las actividades económicas del Municipio debido a que la mayoría de los pobladores se dedican a la actividad agrícola, seguida de servicios y comercio.

La topografía del Municipio no contribuye al eficiente desenvolvimiento de las diferentes especies de ganado bovino, especialmente la crianza y engorde, por lo que los ganaderos han optado por llevar la totalidad de sus inventarios fuera de Salamá hacia terrenos planos, con abundante agua y vegetación; sin embargo, en cuanto al ganado esquilmo (lechero), tanto el clima como las planicies del valle, favorece en cierta medida a los ganaderos, aunque también cuentan con condiciones desfavorables como lo es el agua, que en su mayoría se da en la época de verano.

La actividad pecuaria en el Municipio se realiza como complemento de la agrícola, en algunos casos, sin llegar a tener las características de tecnificación orientadas a una eficiente explotación comercial, de esa forma, la producción pecuaria no genera suficiente rentabilidad para comercializarla.

Por otro lado, la actividad del engorde de pollos cuenta con un buen desarrollo, de lo que se pudo comprobar que se ubica en varias microfincas como una actividad de traspatio y las fincas subfamiliar y familiar se desenvuelven bajo un nivel tecnológico II, éstas últimas se encuentran ubicadas en los centros

poblados de Payaque y Chuacusito.

Además, se realiza la producción de engorde de ganado porcino aunque en menor grado y en algunas unidades productivas se observó que esta actividad es para satisfacer necesidades básicas, es decir para autoconsumo, situación que se refleja en mayor escala en el área rural.

Otra de las actividades que aporta ingresos al Municipio es el engorde de pez tilapia, se comprobó la existencia de una finca subfamiliar en la aldea San Juan.

En el Municipio también se observó que las actividades pecuarias mencionadas, son desarrolladas a nivel de organización familiar, muy pocas presentan la contratación de mano de obra asalariada.

La superficie, volumen y valor de la producción pecuaria se ve representada por los cuatro tipos de fincas, en donde las microfincas concentran la mayor cantidad de productores, una considerable cantidad de terreno para la producción pero el volumen de producción y venta se localizan en segundo lugar. Las fincas subfamiliares, poseen una cantidad mínima de productores y terreno, pero el volumen de producción y venta son superiores al resto de fincas.

Las fincas familiares ocupan un tercer puesto en cuanto a la cantidad de productores pero a diferencia de las anteriores, éstas poseen grandes extensiones de terreno, por lo tanto el volumen de producción y venta es aceptable. Las fincas multifamiliares son las que menos cantidad de productores concentran aunque el terreno utilizado es suficiente para la producción, el volumen de producción y venta es inferior al resto de las fincas, como se puede observar a continuación:

Cuadro 69
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Según Encuesta
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Superficie utilizada (manzanas)	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas	165	82.86		8,829		262,560
Engorde de ganado porcino	60	30	Lechón	190	700	133,000
Engorde de pollos	102	51	Pollo	2,639	40	105,560
Ganado esquilmo (lechero)	3	1.86	Litro	6,000	4	24,000
Fincas subfamiliares	13	35.5		606,030		3,348,330
Engorde de pollos	1	2	Pollo	36,000	29.50	1,062,000
Engorde de pez tilapia	1	5	Pez	72,030	11	792,330
Ganado esquilmo (lechero)	11	28.5	Litro	498,000	3	1,494,000
Fincas familiares	5	109		438,000		1,602,000
Engorde de pollos	1	22	Pollo	12,000	27	324,000
Ganado esquilmo (lechero)	4	87	Litro	426,000	3	1,278,000
Fincas multifamiliares	1	80		60,000		180,000
Ganado esquilmo (lechero)	1	80	Litro	60,000	3	180,000
Total	184	307.36		1,112,859		5,392,890

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Entre las actividades que generan más ingresos al Municipio, se puede mencionar en orden de importancia las siguientes: ganado esquilmo (lechero),

se encuentra en cada uno de los estratos de finca y representa un 55%, engorde de pollos 28%, engorde de pez tilapia 15% y engorde de ganado porcino con 2%.

3.1 MICROFINCAS

Es aquel estrato que tiene una extensión territorial de una cuerda a menos de una manzana para la explotación de las actividades productivas. Según encuesta realizada, se encontraron varias unidades productivas pecuarias, dentro de las cuales se analiza la producción de aves, ganado porcino y ganado esquilmo (lechero). De acuerdo a la extensión del terreno que poseen, no les permite la explotación de otras actividades para generar mejores ingresos.

Cuadro 70
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Producto	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Valor total en Q.	%
Engorde de ganado porcino	190	Lechón	700.00	133,000.00	51
Engorde de pollos	2,639	Pollo	40.00	105,560.00	40
Ganado esquilmo (lechero)	6,000	Litro	4.00	24,000.00	9
Total	8,829			262,560.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las principales actividades generadoras de ingresos para el Municipio, son: el engorde de ganado porcino, engorde de pollos y ganado esquilmo (lechero).

3.1.1 Engorde de ganado porcino

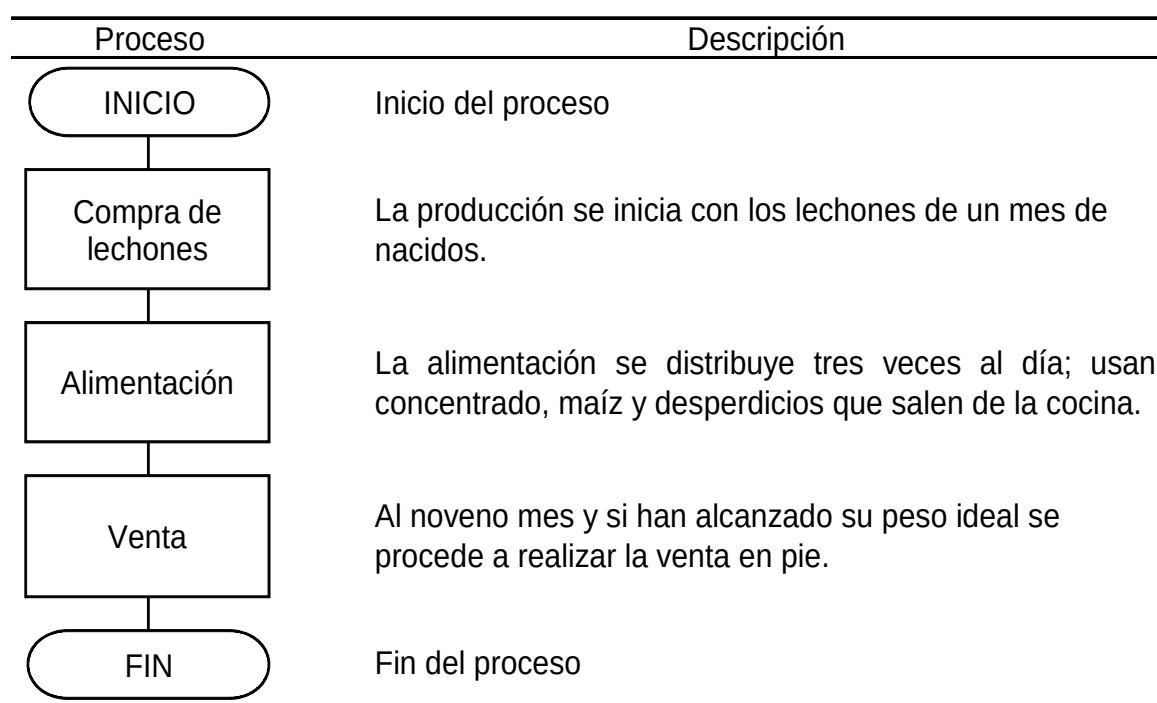
Se observó que la actividad de engorde de marranos en las microfincas se desarrolla principalmente para el autoconsumo y se vende una mínima parte de

la producción, por lo que no constituye para el Municipio una fuente principal de ingresos, ya que se realiza como una actividad de traspatio.

3.1.1.1 Proceso productivo

El proceso usado en el engorde del ganado porcino en las microfincas como una actividad de traspatio, se detalla a continuación:

Gráfica 17
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Ganado Porcino
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.1.1.2 Características tecnológicas

La que predomina es la tradicional. Utilizan para la producción raza criolla, usan mano de obra familiar, la alimentación es por medio de maíz y desperdicios de alimentos que se generan en la casa, no cuentan con instalaciones formales para su engorde, ni asistencia técnica.

3.1.1.3 Volumen y valor de la producción

Según datos obtenidos en la investigación se consideraron 60 unidades económicas que realizan el engorde de ganado porcino, en donde se encontró un total de 190 marranos, cuyo precio unitario es de Q.700.00 lo cual hace un valor total de Q.133,000.00.

3.1.1.4 Costo directo de producción

Por la característica tecnológica y el tamaño de la finca en el que se produce, se establece que no llevan registros o controles en los que se pueda determinar en forma técnica los costos de producción.

El cuadro que contiene el costo de producción de los datos obtenidos en la encuesta y los imputados para 190 lechones, se muestra en la siguiente página:

Cuadro 71
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Ganado Porcino
Costo de Mantenimiento
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costos s/encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					20,663	78,663	58,000
Lechones	Unidad	190	-	200	-	38,000	38,000
Concentrado	Libra	5,700	1.60	1.60	9,120	9,120	-
Maíz	Libra	9,500	1.21	1.21	11,495	11,495	-
Otros alimentos		38,000	0.50	0.50		19,000	19,000
Agua		1		1,000	-	1,000	1,000
Albendazol	Fco. 100 cc	2	24	24	48	48	-
Mano de obra	Jornales				-	999,999	999,999
Familiar		16,200	-	44.58	-	722,196	722,196
Bono incentivo		16,200	-	8.33	-	134,946	134,946
Séptimo día (Q.857,142/6)					-	142,857	142,857
Costos indirectos variables					-	375,376	375,376
Mantenimiento de corrales	Anual		-	1,500	-	1,500	1,500
Prestaciones laborales (Q.865,053)				30.55%	-	264,274	264,274
Cuota patronal IGSS (Q.865,053)				12.67%	-	109,602	109,602
Costo de producción					20,663	1,454,038	1,433,375
Total de lechones		190			190		
Costo de producción para el engorde de un lechón					108.75	7,652.83	7,544.08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan el 100% del costo total según encuesta y el costo imputado está dividido en 5% para los insumos, 69% para la mano de obra y 26% para los costos directos variables.

El costo unitario por cada marrano según encuesta es de Q.108.75, e imputado de Q.7,652.83, la diferencia de Q.7,544.08 se integra como consecuencia de que los criadores no toman como parte de los costos de mantenimiento lo relacionado a mano de obra, por ser ésta prestada por la propia familia y por consiguiente tampoco incluyen dentro de los costos la bonificación incentivo,

séptimo día, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%. Otro rubro importante que no cuantifican es el agua.

3.1.1.5 Estado de resultados

Se presenta el cuadro que contiene el estado de resultados para la venta de 190 marranos a un precio unitario de Q.700.00, la cual servirá de base para realizar el análisis de la rentabilidad de esta actividad productiva.

Cuadro 72
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta en Q.	Imputados en Q.	Variación en Q.
Ventas (190 X Q.700.00)	133,000	133,000	-
(-) Costo directo de producción	20,663	1,454,038	1,433,375
Ganancia bruta en ventas	112,337	(1,321,038)	(1,433,375)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes (190 X Q. 5.00)	950	950	-
Ganancia marginal	111,387	(1,321,988)	1,433,375
(-) Costo fijos de producción			
Depreciación equipo (Anexo 12)	-	190	190
Ganancia antes del ISR	111,387	(1,322,178)	1,433,566
Impuesto sobre la renta 31%	34,530	-	34,530
Ganancia/pérdida del ejercicio	76,857	(1,322,178)	1,399,035

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los resultados que se presentan muestran una ganancia según encuesta de Q.76,857.00 por el engorde de 190 lechones, los cuales son comercializados a un valor de Q.700.00 en pie, asimismo se calculó el impuesto sobre la renta de

31% sobre las ganancias netas, no se realizan cálculos con datos imputados ya que durante el ejercicio muestra pérdida.

3.1.1.6 Rentabilidad

Sobre la base de los estados financieros, costo producción y estado de resultados, se logró establecer el margen de rentabilidad que se muestra a continuación:

- Rentabilidad sobre los costos de producción y gastos

El objetivo de este índice es determinar la rentabilidad de las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y gastos.

Se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre el costo de producción y gastos y multiplicado por cien, como resultado obtendremos la ganancia por cada quetzal invertido en la producción.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

Para una mejor comprensión de la fórmula anterior, se presenta la siguiente información:

$$\begin{array}{l} \text{Según encuesta} \\ \frac{\text{Q.77,807.00}}{\text{Q.20,663.00}} \times 100 = 377\% \end{array}$$

Los resultados reflejan que por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos, se obtiene una rentabilidad de Q.3.77 para los datos según encuesta, esto se debe a que el criador, no considera la mano de obra, bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones

4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% en la determinación de sus costos, además de otros gastos como el agua.

- Rentabilidad sobre las ventas

Se determina al dividir la ganancia neta entre el total de ventas y multiplicar el resultado por cien, con lo que se determina el grado con que contribuyen las ventas para cubrir los costos de explotación del engorde de ganado porcino, para conocer la ganancia de la actividad.

La fórmula a utilizar es:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Al sustituir valores se puede observar el índice de rentabilidad con base en la fórmula anterior:

$$\begin{array}{l} \text{Según encuesta} \\ \frac{Q.76,857.00}{Q.133,000.00} \times 100 = 59\% \end{array}$$

El índice obtenido en este nivel, representa que por cada quetzal vendido se obtiene un índice de rentabilidad del Q.0.59 para los datos según encuesta, tomando en cuenta que el criador no considera en estos costos, la cancelación de mano de obra, bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% y agua.

3.1.1.7 Financiamiento

Son los recursos monetarios y no monetarios, que se utilizan para realizar actividades pecuarias, tales como engorde, doble propósito, mejoras, compra

y venta de animales, compra de fincas, construcción de establos, corrales y mantenimiento, entre otros.

Para invertir en la compra de insumos que serán utilizados en el engorde de ganado porcino, se tendrá un financiamiento interno proveniente de familiares de Q.2,066.30 y de ahorros propios de Q.18,596.70 para un total de Q.20,663.00.

En este tipo de actividad, se determinó que el 90% proviene de ahorros propios y solo un 10% de préstamos realizados a familiares cercanos; esta situación se debe a que se realiza como complemento a las actividades principales de los pobladores del Municipio.

3.1.1.8 Comercialización

Se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

Las etapas del proceso de comercialización que son: concentración, dispersión y equilibrio, las que se desarrollan a continuación:

Concentración

Los productores del Municipio utilizan corrales en terrenos de su propiedad para concentrar el ganado porcino, lugar donde pasan nueve meses para llegar al tamaño conveniente para la venta, cuando ese proceso termina, el productor procede hacer la negociación en unidades vivas directamente a personas de las distintas comunidades de la región, que se dedican al destace y venta como una actividad rutinaria, lo que provee ingresos para el sustento del núcleo familiar.

Se considera necesario que exista un sitio donde se concentren los animales de

varios productores que estén dispuestos a comercializarlo, con el propósito de regular la oferta, reducir costos de transporte y facilitar la comercialización.

Equilibrio

Los productores que se dedican al engorde de ganado porcino en el Municipio, saben la cantidad disponible de marranos que se destina para la comercialización, como también pueden determinar el momento más apropiado para la realización de la negociación. Para la comercialización de este tipo de producto, la demanda aumenta a fin de año, específicamente en los meses de octubre, noviembre y diciembre, momento en el cual el productor aprovecha vender su producción al mejor precio.

Para mantener la demanda el productor se prepara al proveerse de los lechones posibles en los meses donde la demanda disminuye y sacar la producción a fin de año, este proceso se realiza para evitar gastos innecesarios para el oferente al retardar la producción y esperar el momento apropiado para la venta.

Dispersión

El productor realiza la venta del ganado porcino en pie, para ello cuenta con consumidores del mercado local que se ubican en las distintas comunidades del Municipio; son personas particulares que tienen a cargo el destace y venta, como una actividad que les permite obtener ingresos. Este proceso se considera conveniente para el productor ya puede aprovechar la oportunidad de vender su producto a mejor precio al encontrarse dispersa la producción de los eferentes.

Análisis de comercialización

En esta etapa se estudian a los entes que participan en la comercialización, sus funciones y el comportamiento de los productores de ganado porcino y compradores como parte del mercado.

- Análisis institucional

Está determinado por los entes que participan en la comercialización del ganado porcino, que son el productor y consumidor final.

Productor

Se constituye en el primer participante del proceso de comercialización, el cual se identifica como oferente que agrega valor al proceso de compra y venta en la actividad pecuaria, se encarga en el engorde del ganado porcino en las microfincas hasta que estén listos para la venta, establece el precio que quiere recibir por el producto, tiene relación directa en la negociación con el consumidor final.

Consumidor final

Está constituido por personas originarias de las distintas comunidades del Municipio entre las edades comprendidas de 6 a 60 años, de cualquier condición socioeconómica que adquieren el animal en pie para transformarlo en carne a través del destace. Comúnmente las personas que consumen este producto son las que gozan de buena salud.

- Análisis funcional

Es analizar una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinada, para la transferencia ordenada de los productos. Se clasifican en: funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

Clasificación y normalización

Los productores que se dedican a esta actividad pecuaria, clasifican a las crías

desde que inicia el proceso del engorde al efectuar la separación por sexo y tamaño para evitar que los animales se lastimen, lo que es realizado por la experiencia adquirida a través de los años. La normalización se cumple al comercializar el ganado porcino de acuerdo al tamaño y peso, utilizando como unidad de medida la libra.

Transporte

El productor es el responsable de cubrir los gastos generados en el traslado del producto al consumidor final, como del riesgo sea éste por robo o muerte u otra causa que provoque daños físicos a los animales, para esto se utiliza vehículo tipo pick-up con baranda de metal para evitar la caída de los marranos.

Funciones de intercambio

Estas funciones están relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, comprende: compra-venta y determinación de precios.

Compra-venta

Esta función se manifiesta a través del proceso de inspección de la producción, donde el demandante escoge lo que va a comprar y la cantidad que necesita, este método genera una ventaja para el comprador porque puede apreciar las características cuantitativas y cualitativas del producto.

Sistema de determinación de precios

Según datos obtenidos en la investigación de campo en el Municipio, el precio lo fija el productor de acuerdo a los precios que rige el mercado local y de las condiciones de la oferta y la demanda del ganado porcino, también se determinó que se establece a través del regateo basada en una libre competencia. El precio promedio de venta es de Q.700.00 por unidad.

Funciones auxiliares

Contribuye a la ejecución de las funciones físicas o de intercambio; como información de precios y de mercado, financiamiento, aceptación de riesgos.

Información de precios y de mercado

Las personas no consultan las publicaciones de diarios o periódicos, se carece de información por parte del Ministerio de Economía, los participantes únicamente se informan de los precios en el mercado local para competir y obtener un mejor margen de ganancia.

Al no estar informados con los precios del mercado nacional, los productores tienen pocas probabilidades de superar el margen de ganancia, aunque lograrán posicionar su producto en otro Municipio.

Aceptación de riesgos

Los productores de la actividad pecuaria de ganado porcino absorben todos los riesgos en que pueda incurrir el proceso de comercialización, los que se pueden dar por robo, muerte o baja en el precio del mercado.

- **Análisis estructural**

Está definido por las etapas que se dan al ponerse en contacto, el vendedor con el comprador de un producto en un determinado mercado.

Se divide en los siguientes elementos: estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

La estructura de mercado se establece entre los entes (vendedor y comprador), que participan en el proceso de comercialización y que posibilita la distribución de los productos.

Grado de concentración de los productores y vendedores

Tanto los oferentes como demandantes están dispersos en las distintas comunidades del Municipio, lo que permite al productor manejar un precio diferente a su competencia.

Grado de diferenciación de los productos

Según investigación de campo, se comprobó que esta función no se cumple en los productores del engorde de ganado porcino, ya que la raza que se comercializa es la misma para los oferentes, es decir, la raza criolla, por ser ésta la que más se adapta para ser alimentado con maíz y desperdicios que se generan en el hogar.

Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

No existen barreras de tipo legal que impidan la participación en el mercado nuevos oferentes, ni se considera un mercado cerrado porque cualquier persona puede comprar en cualquier finca que encuentren marranos disponibles para la venta y comercializarlo a nivel Municipal, por lo que se considera que no hay obstáculo para que ingresen más vendedores al mercado.

Eficiencia de mercado

Con la producción disponible para la venta, la oferta no logra cubrir la demanda de ganado porcino, consecuencia de que los productores del Municipio carecen de asesoría técnica, utilizan raza criolla alimentada con maíz y desperdicios. Es necesario se tecnifique la producción, y se considere raza mejorada que sea abundante en carne, para que el animal alcance mejor peso en el menor tiempo posible y los oferentes reciban mejores beneficios económicos.

Conducta de mercado

Las relaciones comerciales entre los agentes que participan en el canal, se da

en un mercado de libre competencia, donde el productor establece el clima de negociación y el comprador considera la conveniencia de llevar a cabo la transacción.

Métodos empleados en la fijación de precios

El valor que el productor recibe como pago de la negociación, lo fija de acuerdo a sus condiciones según experiencia y a precios del mercado; el consumidor tiene la posibilidad de regatear pues la producción no se ha pactado previamente como venta directa, sino que se da como libre concurrencia de las partes; este método constituye ventaja para el consumidor porque disminuye costos si adquiere la cantidad deseada en un solo punto, pero es desventaja para el productor ya que no cuenta con la capacidad de concentrar su producto para esperar altos precios.

Volumen de producción

El volumen de producción en este estrato de finca, se determinó que 60 unidades económicas se dedican al engorde de ganado porcino y obtienen una producción de 190 cerdos.

Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Con relación a este tema la planificación de la producción y comercialización de éste producto es de forma tradicional y para contribuir al perfeccionamiento del animal; en la alimentación utilizan concentrado, desperdicios y maíz, además desparasitantes para contrarrestar alguna enfermedad.

Política de promoción de ventas

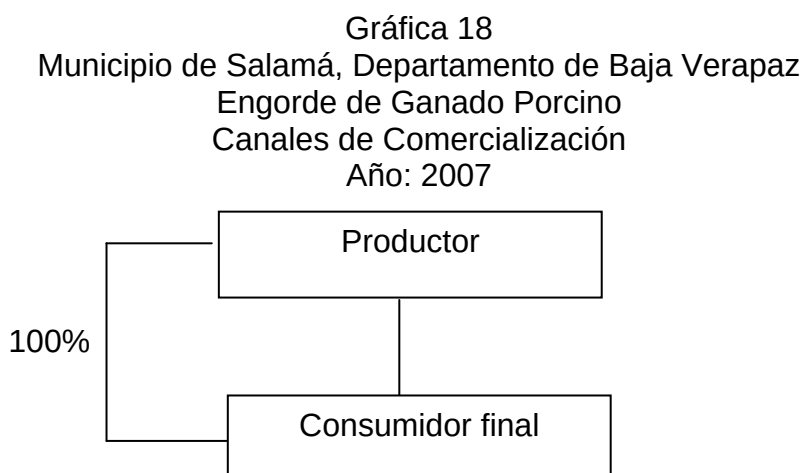
Para esta actividad económica no se utiliza ninguna política de promoción de ventas, lo que se considera que no es necesario ya que la producción no logra cubrir la demanda local.

Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

El productor sabe el mejor momento de disponer a la venta su producto, que es a fin de año, específicamente los meses de octubre, noviembre y diciembre, por lo que se provee de producción en los meses de menor demanda previo a la época de mejor precio, para no incurrir en gastos innecesarios al retener la producción.

Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización se analizan en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El propietario es el productor de ganado porcino para el engorde y vende su producción en pie al consumidor final. Este canal se da, ya que la capacidad de producción de las microfincas es limitada y no les permite ofertar en grandes volúmenes, por lo que no constituye una fuente principal de ingresos para el Municipio, pues se realiza como una actividad de traspasito.

Márgenes de comercialización

El canal de comercialización establecido es nivel cero, porque solo participa el

productor y consumidor final, por lo que no se establecen los márgenes de comercialización por el tipo de canal.

3.1.1.9 Organización empresarial

Habiendo utilizado las técnicas de entrevista y observación directa con los productores de marranos de la localidad, se detectó la inexistencia de una organización de productores de esta actividad.

Estructura administrativa

Toda estructura administrativa debe aplicar elementos fundamentales como la especialización, estandarización, coordinación y modalidad de la autoridad y toma de decisión en sus actividades, además de un organigrama que muestre gráficamente la relación entre funciones, departamentos y puestos de una organización.

Este estrato de finca se caracteriza por no aplicar la estandarización, es decir no existe uniformidad o consistencia en los procedimientos que los empleados deben seguir en el desempeño de sus labores.

Existe división de trabajo para la alimentación o el suministro de medicina al ganado porcino, por lo que la especialización se da para estas actividades, se convierte entonces en un proceso complejo.

La formalidad, es decir la constancia en que la unidad productiva aplica reglas y normas para dirigir el comportamiento de sus empleados es inexistente, porque las actividades se realizan según conocimiento empírico que se haya adquirido a lo largo de los años y el cual es transmitido de manera verbal de generación en generación. Todas las decisiones de la unidad productora es única y exclusivamente responsabilidad del dueño, transmitiéndolas hacia el núcleo

familiar, caracterizándose estas organizaciones como unidades productoras donde las decisiones y autoridad están bien centralizadas.

No se posee un organigrama, porque el dueño desconoce la forma de elaborar esta herramienta administrativa, el tamaño y volúmenes de producción de la unidad productora no justifican elaborar una gráfica que carecería de elementos a ilustrar.

Sistema organizacional

El sistema organizacional que se identificó es de tipo lineal o militar, de este modo el jefe, en este caso el productor, proyecta y distribuye el trabajo y los subalternos deben ejecutarlo siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

Cada vez que un administrador o una organización toma nuevas decisiones, crea y asigna tareas, implementa un nuevo departamento o se aprueban nuevos

métodos de coordinación, se está incurriendo en el diseño o rediseño de la organización.

Dentro de la unidad productora las tareas son realizadas por todos los que integran el núcleo familiar y la especialización se aplica para actividades relacionadas a la alimentación o curación del ganado.

La departamentalización es inexistente, porque propietario y familia son las únicas áreas de trabajo y no se cuenta con departamentos que identifique funciones específicas.

En relación a la jerarquización de este tipo de organización se manifiesta en dos niveles, el administrativo y el operacional, compuesto el primero por el productor y el segundo por la familia, centralizando en el productor la responsabilidad de coordinar todas las actividades que se ejecuten en el proceso que requiera el engorde de marranos para la venta.

3.1.1.10 Generación de empleo

Para este estrato de finca, la generación de empleo se manifiesta únicamente en beneficio del núcleo familiar, puesto que los integrantes de la familia que realizan actividades operativas no reciben una remuneración económica mensual por parte del patrono, en este caso es padre de familia, pero si gozan directamente de los ingresos y ganancias que se obtiene. Según datos imputados esta actividad para este estrato de finca genera 15,300 jornales de trabajo.

3.1.2 Engorde de pollos

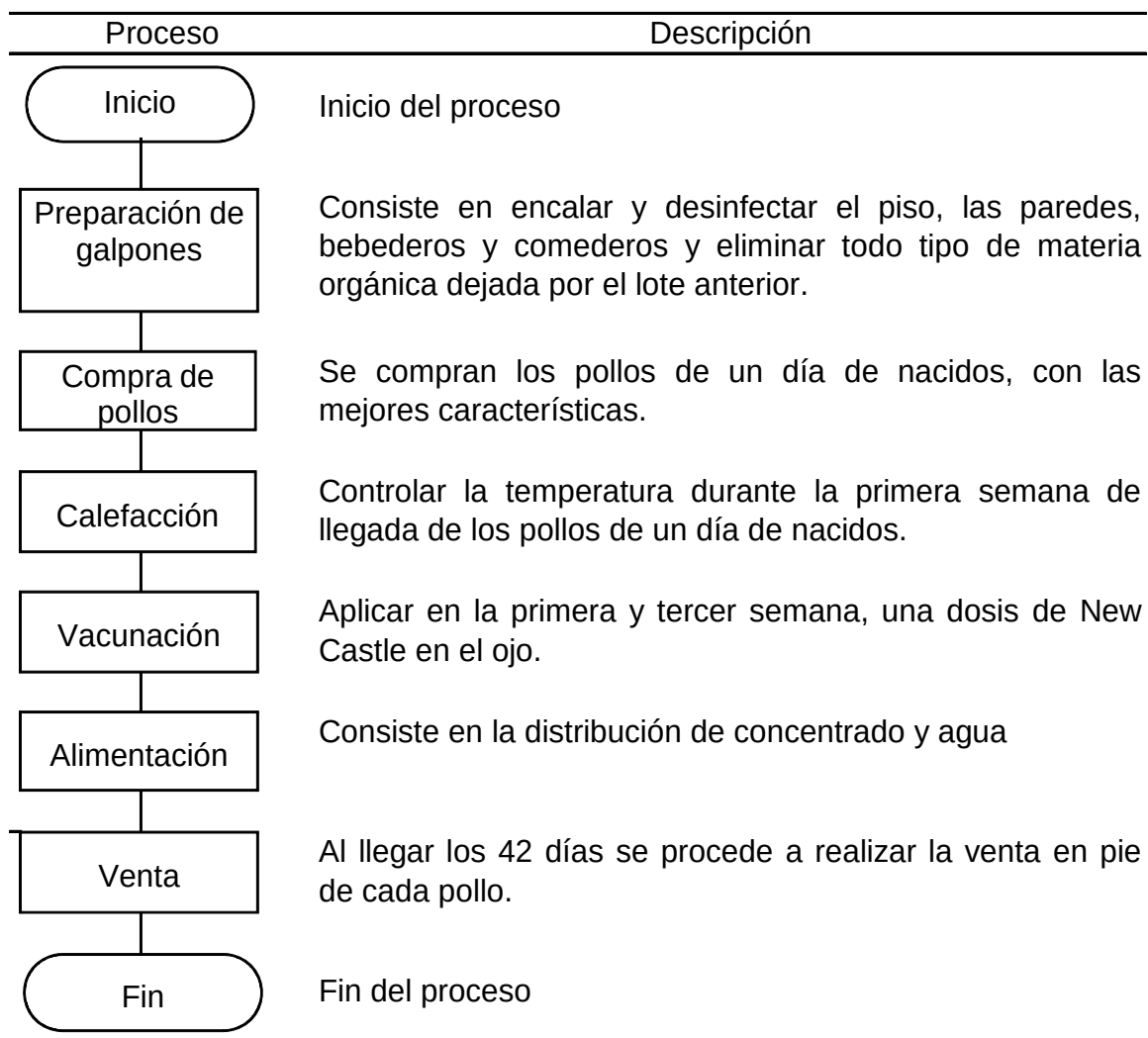
El engorde de pollos en las microfincas se desarrolla para el autoconsumo, una mínima parte de la producción es considerada para la venta; esta actividad en este tipo de finca, se considera como de traspatio y para las familias del

Municipio de Salamá constituye una fuente mínima de ingresos para el núcleo familiar.

3.1.2.1 Proceso productivo

En el engorde de pollos como una actividad de traspatio, se pudo verificar que las actividades que intervienen en el proceso, se describen a continuación:

Gráfica 19
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.1.2.2 Características tecnológicas

La característica tecnológica encontrada en la producción del engorde de pollos es el tradicional. En esta actividad se utiliza la raza criolla de pollos, usan mano de obra familiar no retribuida, la alimentación de las aves es por medio de maíz, concentrado y desperdicios de alimentos que se generan en la casa de los

tiempos de cada comida, no utilizan un plan de vacunación técnico contra enfermedades que afectan a los pollos, no cuentan con instalaciones formales para su engorde y sin asistencia técnica.

3.1.2.3 Volumen y valor de la producción

En la investigación se consideraron 102 unidades económicas que realizan el engorde de pollos, en donde se encontró un total de 2,639 unidades, cuyo precio unitario es de Q.40.00, lo cual hace un valor de Q.105,560.00.

3.1.2.4 Costo directo de producción

Por la característica tecnológica y el tamaño de la finca en el que se produce, se establece que no llevan registros o controles en los que se pueda determinar en forma técnica los costos de producción.

Utilizando los datos obtenidos en las encuestas e imputados se presenta el costo de producción para 2,639 pollos en la siguiente página:

Cuadro 73
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costos encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					42,947	49,545	6,598
Pollo	Unidad	2,639	7.00	7.00	18,473	18,473	-
Concentrado	Libra	5,278	1.60	1.60	8,445	8,445	-
Maíz	Libra	13,195	1.21	1.21	15,966	15,966	-
Otros alimentos	Libra	13,195	-	0.50	-	6,598	6,598
Vacunas doble aviar	Unidad	2,639	0.024	0.20	63	63	-
Mano de obra					-	944,444	944,444
Alimentación	Jornal	15,150		44.58	-	675,387	675,387
Vacunación	Jornal	150		44.58	-	6,687	6,687
Bonificación incentivo		15,300		8.33	-	127,449	127,449
Séptimo día (Q. 809,523/6)						134,921	134,921
Costos indirectos variables						353,105	353,105
Cuota patronal IGSS (Q. 816,995)				12.67%	-	103,513	103,513
Prestaciones laborales (Q. 816,995)				30.55%	-	249,592	249,592
Costo de producción					42,947	1,347,093	1,304,146
Total de pollos					2,639	2,639	
Costo de producción para el engorde de un pollo					16.27	510.46	494.18

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro anterior, los insumos representan el 100% del costo total según encuesta y el costo imputado está dividido en 4% para los insumos, 70% para la mano de obra y 26% para los costos directos variables.

Según los datos del costo de producción, el costo unitario por cada pollo de engorde según encuesta es de Q.16.27, e imputado de Q.510.46, la diferencia de Q.494.18 se integra como consecuencia de que los que se dedican a esta actividad, no toman como parte de los costos de esta actividad lo relacionado al pago de la mano de obra, por ser ésta prestada por la propia familia y por

consiguiente tampoco incluyen dentro de los costos, la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17%) y cuota patronal del IGSS 12.67%. Otro rubro importante que no cuantifican son los desperdicios de comida como otros alimentos.

3.1.2.5 Estado de resultados

En la siguiente página se presenta el estado de resultados, que muestra la venta de 2,639 pollos a un precio unitario de Q.40.00, la cual servirá de base para realizar el análisis de la rentabilidad de esta actividad productiva.

Cuadro 74
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (2,639 X Q. 40.00)	105,560	105,560	-
(-) Costo directo de producción	42,947	1,347,094	1,304,147
Ganancia bruta en venta	62,613	(1,241,534)	(1,304,147)
 (-) <u>Gastos variables de ventas</u>			
Fletes sobre ventas (2,639 x Q.0.45)	-	1,200	1,200
Ganancia marginal	62,613	(1,242,734)	(1,305,347)
 (-) <u>Gastos fijos de administración</u>			
	-	7,662	7,662
Sueldos	-	4,547	4,547
Bonificación incentivo	-	850	850
Prestaciones laborales	-	1,389	1,389
Cuotas patronales IGSS	-	576	576
Agua	-	300	300
Ganancia antes del ISR	62,613	(1,250,396)	(1,313,009)
Impuesto ISR (31%)	19,410	-	(19,410)
Ganancia después de ISR	43,203	(1,250,396)	(1,293,599)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro que antecede refleja ganancias según encuesta, esta diferencia se debe a que los productores no consideran la mano de obra familiar con sus respectivas prestaciones laborales, no incluyen los gastos de fletes sobre ventas.

3.1.2.6 Rentabilidad

Sobre la base de los estados financieros, costo de producción y estado de resultados, se logró establecer los márgenes de rentabilidad que se presenta a

continuación:

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre los Costos de producción y gastos

El objetivo de este índice es determinar la rentabilidad de las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos realizados.

Este tipo de rentabilidad se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre los costos de producción y gastos de explotación y multiplicar el resultado por cien; el resultado obtenido significa que por cada quetzal que se invierte en la producción del engorde de pollos se obtiene una rentabilidad.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de rentabilidad de la ganancia sobre los costos de producción y gastos:

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 43,202.91}}{\text{Q. 42,947.09}} \times 100 = 101\%$$

El margen de utilidad obtenida según encuesta indica que por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y gastos se obtiene Q.1.01, y para los datos imputados se percibe una pérdida. La variación existente entre encuesta e imputados corresponde a que el productor no paga la mano de obra familiar con sus respectivas prestaciones laborales y los gastos administrativos.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas netas

Determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los

ingresos generados por las ventas, el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

Se determina al dividir la ganancia neta entre las ventas netas y el resultado multiplicarlo por cien.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas:

$$\frac{\text{Según encuesta}}{\text{Q. 43,202.91}} \times 100 = \frac{\text{Q. 105,560.00}}{\text{Q. 105,560.00}} \times 100 = 41\%$$

El resultado del análisis anterior representa que por cada quetzal del precio de venta, según encuesta se incluye Q.0.41 de ganancia y para los datos imputados presenta una pérdida.

3.1.2.7 Financiamiento

En relación a los recursos económicos que utilizan los productores que pertenecen a la clasificación de microfincas, dedicados a la avicultura específicamente al engorde de pollos, se verificó que utilizan financiamiento interno, lo cual se refleja en el volumen de producción que presentan, el tipo de maquinaria y mano de obra utilizada. El origen de los fondos así como el destino que se les da se presenta a continuación:

Para invertir en la compra de insumos que serán utilizados en el engorde de pollos, se tendrá un financiamiento interno proveniente de familiares de Q.8,589.42, amigos Q.4,294.71, fuerza de trabajo Q.23,620.90 y por la venta de productos agrícolas Q.6,442.06, lo que hace un total de Q.42,947.09.

Los productores dedicados al engorde de pollos, utilizan financiamiento que obtienen de familiares en un 20%; de amigos cercanos en un 10%; por venta de productos agrícolas un 15%; y la fuerza de trabajo representa el 55%; tales actividades les permite generar ingresos para cubrir el costo de las aves y los insumos utilizados para el engorde, esta forma de financiarse no es muy adecuada, porque si bien no se endeudan con otras personas, tampoco pueden diversificar la producción.

3.1.2.8 Proceso de comercialización

Dentro de este proceso se desarrolla la concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Las unidades económicas construyen galeras rústicas en terrenos de su propiedad para concentrar las aves, las cuidan y alimentan mientras llegan a los 150 días aproximadamente, tiempo estipulado para la venta, cuando eso sucede el productor transporta los animales en canastos y redes hacia el mercado municipal, lugar que sirve de plataforma para la negociación, ya que a nivel Municipio se tiene destinado un centro de acopio como punto de comercialización.

De lo anterior se considera efectiva la forma de comercialización, pues existe un lugar donde reúnen los animales para facilitar la comercialización, regular la oferta y reducir costos del transporte.

Equilibrio

Las unidades económicas que se dedican al engorde de pollos en este estrato de fincas no manejan el equilibrio, ya que venden su producción en el instante en que cuentan con necesidad de agenciarse de dinero para comprar otros

productos que consideran importantes para poderse alimentar, además carecen en el Municipio con un servicio de información de precios y mercado que los asesore, a fin de aprovechar la situación para obtener beneficios económicos, así como también para determinar el momento y la cantidad disponible a comercializar.

Dispersión

El productor realiza la venta en unidades vivas en el mercado municipal, lugar de concurrencia de personas, las que de acuerdo a sus hábitos de consumo, gustos y preferencias y capacidad económica adquieren los animales para su alimentación familiar. Este proceso se considera conveniente para el productor porque se aprovecha al máximo la concurrencia de personas principalmente los días de plaza, pero cuenta con la desventaja que incurre en costo de transporte y algunas veces cuando no logra establecer la transacción de sus animales, termina vendiendo por debajo del precio real.

Análisis de comercialización

El análisis de comercialización en el Municipio permite conocer las instituciones, funciones y estructura de mercado que se presenta en la actividad pecuaria, para este caso se tiene lo siguiente:

- Análisis institucional

El enfoque institucional procura conocer a los entes participantes en el proceso de comercialización de la actividad pecuaria, que por su carácter de permanencia se consideran instituciones definidas, en la actualidad se ven involucrados productor y consumidor final.

Productor

Es el primer participante que interviene en agregar valor al proceso de

comercialización debido a que es el oferente, se encarga del engorde de pollos como producción aviar, del cuidado alimenticio para lograr su desarrollo en el tiempo previsto hasta que estén listos para la venta, establece el precio que quiere recibir por el animal y tiene relación directa en la negociación con el consumidor.

Consumidor final

Es el último participante en el proceso de la comercialización y se trata específicamente de las personas del Municipio que visitan el mercado local con la intención de adquirir el producto, para satisfacer una necesidad alimenticia familiar, impulsada por los hábitos de compra, gustos y preferencias y que cuentan con la capacidad económica para llevar a cabo la negociación.

- **Análisis funcional**

Entre las funciones más importantes que se dan en el Municipio se tienen las físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Son las que agregan utilidad de forma a los productos, como es el tamaño, apariencia y salud del mismo.

Acopio

Lo realiza el productor que transporta su producto y reúnen la producción de varios productores en el mercado del Municipio en un lugar específico para la venta de las aves; se considera un acopio secundario porque las instalaciones son carpas provisionales que utilizan para protegerse de los rayos solares o de la lluvia durante el día.

Clasificación y normalización

Los productores que se dedican a esta actividad pecuaria, clasifican las aves de

acuerdo al tamaño y peso, actividad que realizan según experiencia adquirida y no cuenta con asesor técnico. La normalización se da al comercializar los animales utilizando como unidad de medida la libra, por lo que las características anteriores de esta función se consideran aceptables y se sugiere continuar con el mismo proceso para aumentar sus ventas y ampliar su mercado.

Transporte

El traslado de la producción aviar corre por cuenta del propietario, quien lleva los riesgos relacionados a robo o muerte del animal, para esta actividad utilizan transporte de buses, microbuses o taxis de acuerdo a las condiciones de la comunidad que se esté tratando, además la producción se transporta en canastos dentro de redes con la finalidad de resguardar la vida de los pollos y facilitar su manipulación.

Embalaje

Según la investigación efectuada en el Municipio a través del método de la observación, se comprobó para los estratos de las microfincas, para llevar a cabo el proceso de comercialización, esta función se cumple al agrupar las aves en canastos y redes, con el objeto de preservar la vida del animal y facilitar el transporte. Esta función se considera conveniente para el productor ya que el embalaje utilizado es resistente, durable y se adquiere en el mercado en un bajo costo.

Funciones de intercambio

Estas funciones están relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, comprende: compra-venta y determinación de precios se desarrolla de la siguiente manera:

Compra-venta

Este proceso se puede realizar a través de la inspección, muestra, descripción

escrita o verbal. En el Municipio se lleva a cabo por el método de la inspección, el consumidor final observa las condiciones en las que se encuentra el animal, revisa tamaño y peso característica importante que sirve de base para la determinación del precio.

La implementación del método de compra-venta por inspección se considera el más adecuado porque intervienen tanto el productor como el interesado de comprar las aves para definir las condiciones de la negociación.

Sistema de determinación de precios

En el Municipio objeto de estudio, el precio lo fija el productor según las características del animal en cuanto a tamaño y peso se refiere. De acuerdo a los precios que rigen en el mercado local; también se establece a través del regateo basado en una libre concurrencia de las partes, este último método constituye una desventaja para el productor porque al final quién define el precio es el comprador y no al que estimó para no perder la negociación. El precio promedio de venta en pie es de Q.40.00 por unidad.

Funciones auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre las cuales están: información de precios y mercados, aceptación de riesgos, promoción de mercados.

Información de precios y mercado

En el Municipio se carece de alguna institución que brinde información de precios y mercados de la actividad pecuaria, no existe un servicio de recolección de datos que cumpla esta función para mantener informados a los productores de engorde de aves y que vendan sus productos a un precio estándar, esta

información se hace a través de comunicación verbal con productores similares, algunos toman como base los precios que rigen en el mercado local.

La ausencia de un servicio de esta naturaleza crea un campo propicio para colocar en desventaja al productor, pues la producción se puede vender a un precio inferior por falta de información, lo que repercute en las ganancias reales.

Aceptación de riesgos

Los riesgos físicos los asume el productor en el proceso de producción y comercialización, cuando realiza el traslado de los pollos al mercado local que funge como centro de acopio.

También el productor corre riesgo económico por variaciones en el precio, así como por falta de un servicio de información de precios y mercado que oriente a cuanto y cuando vender.

Análisis estructural

Son etapas que se dan al ponerse en contacto el vendedor con el comprador de un producto en un determinado mercado. Se divide en los siguientes elementos: estructura, conducta y eficiencia.

Estructura de mercado

La estructura de mercado se establece entre los entes (vendedor y comprador), que participan en el proceso de comercialización y que posibilita la distribución de los productos.

Grado de concentración de los vendedores y compradores

Está fijada por un mercado de libre competencia donde acuden gran número de vendedores y compradores, los primeros representados por las diferentes

comunidades que conforman el Municipio.

Los compradores son personas propias del casco urbano y aldeas aledañas que visitan de costumbre el mercado Municipal, lugar donde se concentra la producción de varios productores para disponerlos a la venta, lo que facilita las alternativas de comercialización para los productos.

Grado de diferenciación de los productos

Se considera que el proceso productivo para este estrato de finca es homogéneo, los productores de las fincas encuestadas utilizan la raza criolla, la cual se caracteriza como una actividad de traspatio.

Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

La actividad pecuaria para este estrato de finca, brinda la posibilidad a cualquier persona de producir y vender, pues esta actividad se enfoca al desarrollo pecuario de traspatio como un medio de subsistencia principalmente orientada a las personas del área rural.

Conducta de mercado

Políticas a seguir entre compradores y vendedores en el proceso de distribución de los productos.

Métodos empleados en la fijación de precios

En este caso los productores carecen de un método de fijación de precios, cuando dispone a la venta su producto, lo que se limita a considerar información proveniente del mercado local.

Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Durante la investigación de campo se observó que no llevan planificación de la

producción, y durante las etapas de crecimiento y engorde se aplican algunas vacunas como la doble aviar, su alimentación es por medio de concentrado cuando son pequeños, cuando son adultos comen maíz y desperdicios generados en casa.

Volumen de producción

Según investigación de campo, se determinó que 102 unidades económicas de este estrato de fincas, se dedican al engorde de pollos en el área rural y obtienen una producción de 2,639 unidades. Se considera que este volumen puede aumentar al orientar su producción con asesoría técnica y capacitación por parte de entidades del Estado.

Políticas de promoción de ventas

Para la comercialización de los pollos no se lleva a cabo actividades de promoción de ventas que faciliten la transacción para este estrato de finca.

Eficiencia de mercado

Se considera que el mercado para esta actividad se desarrolla de forma deficiente, pues utilizan tecnología tradicional y no cuentan con asesoría técnica, que impulse y tecnifique el crecimiento de la oferta para satisfacer la demanda.

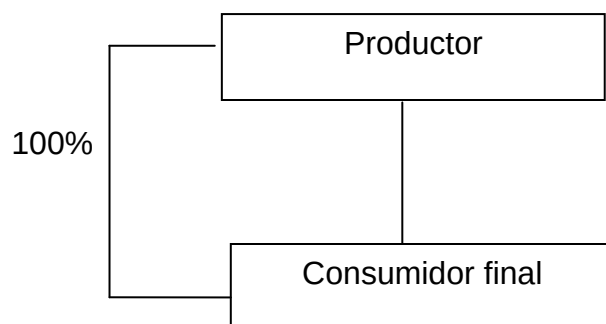
Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis del canal y márgenes de comercialización de la producción pecuaria en el Municipio objeto de estudio.

Canales de comercialización

Se define como los entes que participan en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 20
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El productor es el dueño de los animales para engorde y los vende en pie cuando han alcanzado el peso establecido por el consumidor final. Para efectos de este canal no se establecen intermediarios, ya que la producción se vende en unidades vivas directamente para el consumo. En este proceso de comercialización se considera muy beneficioso tanto para el productor como para el consumidor final, ya que se estaría aprovechando muy bien el canal utilizado al no existir intermediación.

Márgenes de comercialización

En virtud de que el canal es de forma directa de productor a consumidor final, no se establecen los márgenes de comercialización. Se considera que los márgenes de comercialización se están aprovechando al máximo con el canal utilizado, el productor tendrá la oportunidad de obtener mejores márgenes de ganancia y el consumidor adquirir el producto a más bajo precio.

3.1.2.9 Organización empresarial

Existen en el Municipio productores dedicados a la actividad avícola,

específicamente relacionados al proceso de engorde, se constató que se carece de una organización establecida para el intercambio de ideas referente al establecimiento de nuevas formas en la realización de actividades, mecanismos para minimizar costos, incrementar producción en cantidad y calidad, comercialización de productos en nuevos mercados, entre otros, por lo que obtienen bajos rendimientos.

Estructura administrativa

La estructura administrativa y sus principales elementos como, especialización, estandarización, coordinación, organigrama y el tipo de autoridad y toma de decisiones en la ejecución de actividades, fue la base para analizar las microfincas dedicadas al engorde de pollos. Se aplica la división de trabajo para actividades que requieren la adecuada experiencia y conocimiento como la curación de los pollos, por lo tanto se fomenta la especialización, dificultándole al productor el poder coordinar de mejor manera las actividades.

Se carece de uniformidad y consistencia en los procedimientos que los empleados siguen para el desempeño de sus actividades, por lo tanto es inexistente la estandarización.

La unidad productora no aplica reglas o normas para dirigir el comportamiento del núcleo familiar careciendo de formalidad a la hora de realizar las actividades, las que se realizan por el conocimiento empírico adquirido durante los años trabajados y que se transmite de manera verbal en cada generación.

Las decisiones y autoridad giran bajo la responsabilidad del dueño, centralizando estos elementos en una sola persona. No existe un organigrama que ilustre cada elemento fundamental de una adecuada estructura

organizacional, esto como consecuencia del tamaño de la organización.

Sistema organizacional

Se detectó el sistema organizacional de tipo lineal o militar, donde el jefe en este caso el productor, proyecta y distribuye el trabajo a la familia quienes deben ejecutarlo y seguir estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

El diseño o rediseño para una organización se aplica cuando se crean nuevas áreas de trabajo, se incrementan tareas, se toman nuevas decisiones o se aprueban nuevos métodos de coordinación. Por el tamaño y volumen de producción de esta productora dedicada al engorde de pollo, las tareas son realizadas por todos los integrantes de la familia.

No se puede hablar de una departamentalización definida, porque propietario y familia son las dos unidades encargadas de la ejecución del total de las

actividades y no se cuenta con departamentos de tipo funcional.

La jerarquización en este tipo de organización esta representada por los niveles administrativo y operacional, compuesto el primero por el productor y el segundo por la familia, centralizan en el productor la responsabilidad de coordinar todas las actividades que se ejecuten en el proceso de engorde de pollos.

3.1.2.10 Generación de empleo

Para este estrato de finca, la generación de empleo se manifiesta únicamente en beneficio del núcleo familiar, no recibiendo ningún tipo de remuneración económica mensual por parte del patrono, en este caso el padre de familia, pero si gozan directamente de los ingresos y ganancias que se obtiene, según datos imputados esta actividad para este estrato de finca genera 15,300 jornales de trabajo.

3.1.3 Ganado esquilmo (lechero)

Se observó dentro de la actividad pecuaria 3 unidades productoras de leche, con un total de 6,000 litros anuales, producción que es vendida en su totalidad al menudeo para los miembros de la misma comunidad.

3.1.3.1 Características tecnológicas

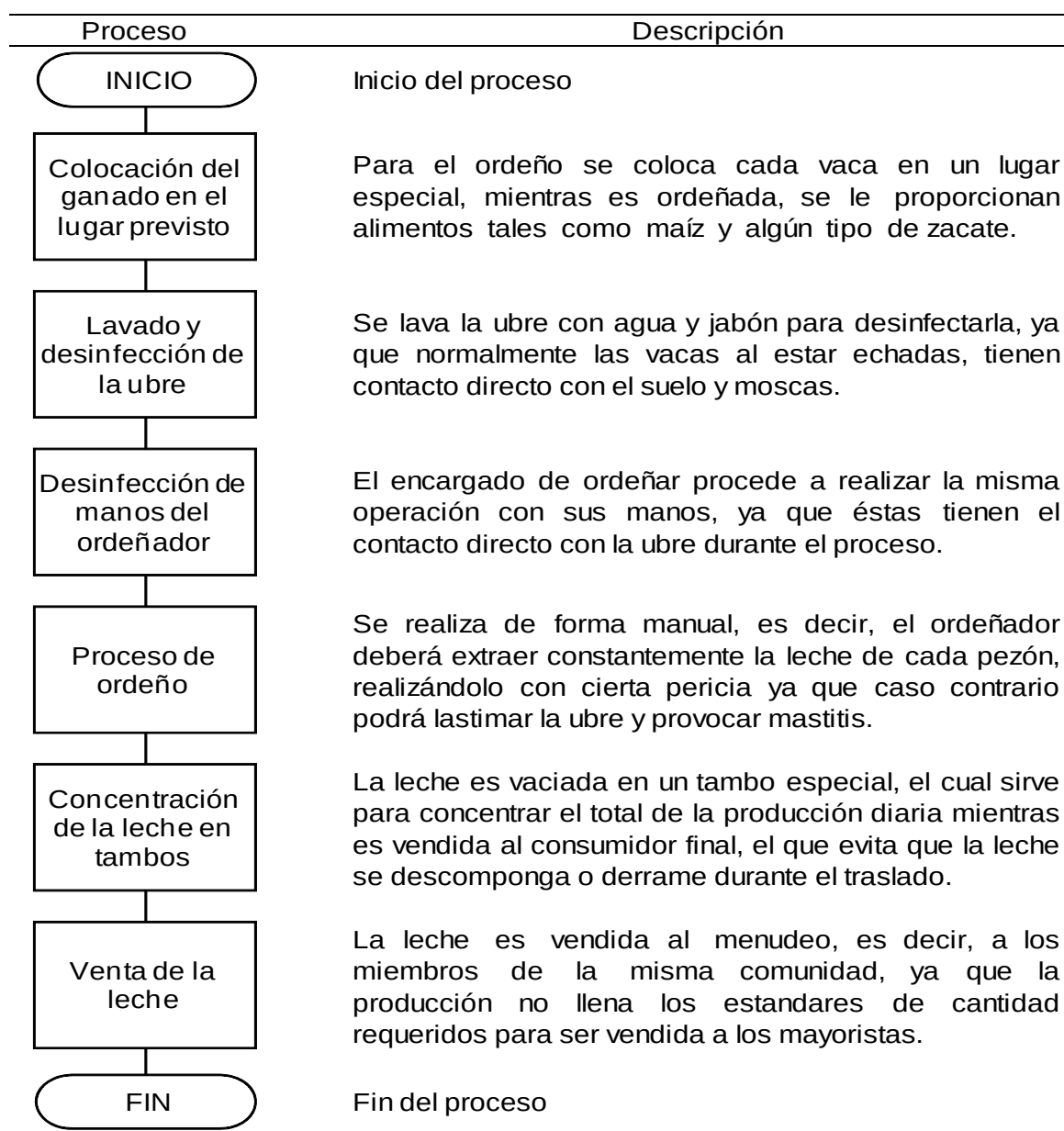
Este tipo de actividad está clasificada como tecnología I, debido a la utilización de razas cruzadas y criollas, la mano de obra es familiar, no reciben asesoría técnica, sin embargo, llevan un control o plan de vacunación y no son objeto de crédito por parte de las instituciones financieras del Municipio. Otra característica de este tipo de fincas radica en que el ordeño es en forma manual y utilizan ríos, piletas, manantiales y/o tomas de agua para su consumo.

3.1.3.2 Proceso productivo

Para una buena rentabilidad de la producción, hay que tomar en cuenta una

serie de actividades que son de mucha utilidad para la obtención de un producto de máxima calidad, las cuales se detallan en la siguiente página:

Gráfica 21
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.1.3.3 Inventario inicial

El movimiento de existencias de ganado esquilmo (lechero) en las microfincas, donde se determinan los inventarios iniciales y finales según la encuesta realizada, se presenta a continuación:

Cuadro 75
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias de Ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas 2 años	Vacas	Total	Total General
Inventario inicial	1	2	5	8	8
(+) Compras	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	0
(-) Ventas	0	0	0	0	0
Existencia	1	2	5	8	8
Costo de compra	3,000	4,000	6,000		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado representa las existencias iniciales y finales del ganado esquilmo (lechero) en las microfincas, además del costo de compra por cada cabeza.

3.1.3.4 Movimiento de existencias ajustadas

Las existencias finales ajustadas de ganado esquilmo (lechero), es un elemento importante para la determinación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), presentados a continuación:

Cuadro 76
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias Ajustadas de Ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas 2 años	Vacas	Total	Total General
Inventario inicial	0.33	2	5	7.33	7.33
(+) Compras	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	0
(-) Ventas	0	0	0	0	0
Existencia ajustada	0.33	2	5	7.33	7.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la determinación de las existencias ajustadas, se tomaron en consideración los siguientes factores de equivalencia para ajustar el inventario inicial de ganado esquilmo (lechero).

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
- Novillos (as) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.1.3.5 Costo de mantenimiento

Los costos en los que se incurren por el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero) que produce 6,000 litros de leche a Q.4.00 cada litro haciendo un total de Q.24,000.00, se detallan a continuación:

Cuadro 77
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de Mantenimiento
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costos s/encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					8,785	9,785	1,000
Vitaminas							
Complejo energético	Fco.100 cc	32	11.25	11.25	360	360	-
Vacunas							
Triple ántrax	Fco. 100 cc	16	1.12	1.12	18	18	-
Antibióticos							
Masticilin	Fco. 100 cc	15	1.50	1.50	23	23	-
Desparasitante							
Albendazol	Fco. 100 cc	16	3.13	3.13	50	50	-
Maíz	Quintal	54	121	121	6,534	6,534	-
Pasto natural	Quintal	360	5	5	1,800	1,800	-
Agua			-	1,000	-	1,000	1,000
Mano de obra	Jornales				-	66,667	66,667
Familiar		1,080	-	44.58	-	48,146	48,146
Bono incentivo		1,080	-	8.33	-	8,996	8,996
Séptimo día (Q.57,143 / 6)					-	9,524	9,524
Costos indirectos variables					-	24,925	24,925
Prestaciones laborales (Q.57,670)				30.55%	-	17,618	17,618
Cuota patronal IGSS (Q.57,670)				12.67%	-	7,307	7,307
Costo de mantenimiento					8,785	101,376	92,592
Litros de leche					6,000	6,000	
Costo de producción por litro					1.46	16.90	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan el 100% del costo total según encuesta y los costos imputados están divididos en un 10% para los insumos, un 65% para la mano de obra y un 25% para los costos directos variables, esto se debe a que los ganaderos no toman como parte de los costos de mantenimiento lo relacionado a mano de obra, por ser ésta prestada por la propia familia y por consiguiente

tampoco incluyen dentro de los costos la bonificación incentivo, séptimo día, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%. Otro rubro importante que los ganaderos no cuantifican es el agua.

3.1.3.6 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinar el costo unitario anual por cabeza, se divide el costo de mantenimiento dentro del inventario ajustado de ganado, como se observa a continuación:

Cuadro 78
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)
Año: 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Costo anual de mantenimiento del ganado	8,785	101,376	92,592
Existencias ajustadas	7.33	7.33	-
CUAMPC	1,198	13,830	12,632
1/2 CUAMPC	599	6,915	6,316

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo unitario anual que se invierte en el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero) en las microfincas es de Q.599.00 para los datos según encuesta y de Q.6,915.00 para los datos imputados. Es importante hacer notar que el CUAMPC se ve incrementado a consecuencia de la inclusión de costos no tomados en cuenta por el ganadero, tales como mano de obra y costos indirectos variables.

3.1.3.7 Costo de lo vendido

Según datos obtenidos en la encuesta realizada, en este tipo de finca, no es

muy frecuente que se de la venta de ganado, ya que normalmente esta actividad es de subsistencia, por tal motivo no se presenta información al respecto.

3.1.3.8 Costo de producción de leche

Para el costo de producción de leche, es necesario tomar en cuenta el CUAMPC y $\frac{1}{2}$ CUAMPC por el inventario de vacas y toros, como se observa a continuación:

Cuadro 79
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de Producción de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Cabezas de ganado	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
CUAMPC X Inventario inicial vacas	5	5,992	69,152	63,159
Costo de mantenimiento de vacas		5,992	69,152	63,159
Depreciación ganado		-	6,750	6,750
Costo de mantenimiento de toros		-	6,750	6,750
Costo de producción de leche		5,992	75,902	69,909

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Estos valores muestran el costo que representa producir 6,000 litros de leche, en donde el ganadero no incluye varios rubros para su cálculo, tales como mano de obra y costos indirectos variables.

3.1.3.9 Estado de resultados

Los resultados económico financieros de la producción y comercialización del ganado esquilmo (lechero), se muestran en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 80
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas	24,000	24,000	-
De leche (6,000 litros X Q.4.00)	24,000	24,000	-
 (-) Costo de ventas	5,992	75,902	69,909
De leche	5,992	75,902	69,909
Ganancia marginal	18,008	(51,902)	(69,909)
 (-) Costo fijo de producción	-	120	120
Depreciación equipo (Anexo 13)	-	120	120
Ganancia antes del I.S.R.	18,008	(52,022)	(70,029)
Impuesto sobre la renta 31%	5,582	-	5,582
Ganancia/pérdida del ejercicio	12,425	(52,022)	(64,447)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para el caso de las microfincas, de acuerdo con los datos según encuesta se obtiene una ganancia de Q.12,425.00 por la producción de 6,000 litros de leche los cuales son comercializados a un valor de Q.4.00 por litro, asimismo se calculó el impuesto sobre la renta de 31% sobre las ganancias netas según encuesta, para los datos imputados no se presentan cálculos ya que al final del ejercicio muestra pérdida.

3.1.3.10 Rentabilidad

Es el grado de capacidad que la producción pecuaria tiene para producir una renta, que está determinada por el beneficio que se obtiene por la venta realizada. Esta rentabilidad puede expresarse en diferentes niveles tecnológicos, para determinar si una actividad productiva es rentable, se hace necesaria la

utilización de índices que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital promedio invertido.

Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación se determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos, para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica, puede suceder que ésta sea de alto nivel y a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos de la explotación no permiten obtener un rendimiento satisfactorio.

- Rentabilidad sobre los costos de producción y gastos

Este índice tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción y gastos.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

Al sustituir valores en la fórmula anterior, los resultados según encuesta se presentan así:

$$\begin{array}{l} \text{Según encuesta} \\ \frac{\text{Q.12,425.00}}{\text{Q.5,992.00}} \times 100 = 207\% \end{array}$$

Los resultados reflejan que por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos, se obtiene una rentabilidad de Q.2.07 para los datos según encuesta, en el caso de los datos imputados no se presenta información ya que al final del

período muestra una pérdida.

- Rentabilidad sobre las ventas

En el área rural los índices financieros pasan desapercibidos por la mayoría de los productores, esto se debe a la falta de conocimientos técnicos, por lo que el agricultor considera los resultados favorables, cuando el producto de su inversión les permite la adquisición de bienes que cubran otras necesidades y les proporcione ocupación.

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Se puede observar el índice de rentabilidad con base en la fórmula anterior:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Según encuesta} \\ \text{Q.12,425.00} \end{array}}{\text{Q.24,000.00}} \times 100 = 52\%$$

El índice obtenido en este nivel, representa que por cada quetzal vendido se obtiene un índice de rentabilidad del Q.0.52 para los datos según encuesta, para los datos imputados no se presenta información ya que al final del período muestra una pérdida.

3.1.3.11 Financiamiento

Se determinó con base a la investigación de campo, que los productores de leche en el Municipio no utilizan el financiamiento externo, únicamente el interno

y se desglosa de la forma siguiente:

Para invertir en la compra de insumos que serán utilizados en la producción de leche, el ganadero tendrá un financiamiento interno proveniente de familiares por Q.2,635.50, fuerza de trabajo Q.3,514.00, remesas Q.1,757.00 y ahorros propios Q.878.50, lo que hace un total de Q.8,785.00.

El capital que utilizan proviene de fuentes internas, de ahorros propios 10%; aportaciones familiares 30%; remesas 20% y mano de obra familiar 40%. La forma de obtener estos recursos es inadecuada, porque para los productores existe una limitante económica que no les permite ampliar la producción.

3.1.3.12 Proceso de comercialización

A continuación se presentan las fases del proceso de comercialización que son: concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Los productores utilizan establos en terrenos de su propiedad, lugar de permanencia del ganado; en ese sector los animales reciben la dieta alimenticia necesaria que influye en el rendimiento de la producción de leche.

La concentración se inicia desde el momento que las unidades productoras extraen la leche de las ubres de las vacas proceso que es realizado de forma manual, la que es recolectada en cubetas de metal y posteriormente almacenada en recipientes de aluminio o plástico, en ese momento realizan la venta directamente al consumidor final desde la unidad económica.

Equilibrio

Los productores que se dedican a la explotación de la leche en el Municipio en

este estrato de finca no manejan el equilibrio, pues son unidades económicas integradas por los hogares de las comunidades que conforman el mismo, desarrollan esta actividad de manera informal, venden su producción en el lugar donde se sustrae la leche y reciben ingresos como un medio de subsistencia.

Dispersión

La producción de leche en este estrato de finca la distribuyen directamente al consumidor final, conformado por los hogares de la misma comunidad de producción, específicamente son los vecinos cercanos de la unidad económica y se interesan en la compra para consumo del núcleo familiar y que satisface una necesidad alimenticia; la producción de leche se encuentra dispersa en las aldeas, caseríos, fincas y parajes que conforman el Municipio.

Análisis del proceso de comercialización

Para comprender este análisis es necesario orientarlo desde tres puntos de vista que son: institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

Comprende a todos los entes que toman parte de las actividades de la comercialización, inicia desde que se produce un bien hasta que se consume como una dieta alimenticia, sea éste por costumbre o tradición o bien a través de otras condicionantes que impulsan el consumo, este proceso consta de: productor y consumidor final.

Productor

Son unidades económicas conformadas por los diferentes hogares de las comunidades que integran el Municipio, que cuentan con una o más cabezas de ganado esquilmo para la producción de leche en pequeñas proporciones, como una actividad adicional a las que realizan, con el objeto de adquirir otros

ingresos para el sustento del núcleo familiar, cuya venta se orienta al menudeo para los miembros de la misma comunidad.

Consumidor final

Es el mercado meta principal de todo comerciante, donde se busca la satisfacción de las necesidades basadas en costumbres, gustos y preferencias, para este producto el segmento de mercado es el núcleo familiar de los hogares de las distintas comunidades que conforman el Municipio y que tienen la capacidad económica para adquirirlo como una dieta alimenticia.

Análisis funcional

Es analizar una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinada, para la transferencia ordenada de los productos. Se clasifican en: funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. En este apartado no es posible desarrollar las funciones de: almacenamiento, transformación, clasificación, transporte y empaque, en virtud de que en este estrato de finca y por la naturaleza del producto no cumple dichas funciones.

Empaque

Para la venta de la leche en este estrato de finca se utilizan envases de vidrio (propiedad del comprador) para transferirlo al consumidor final, al mismo tiempo que desempeña la función como unidad de medida que es el litro, preserva el producto, facilita el transporte y cuenta con la característica que es reutilizable en beneficio del demandante.

Acopio

De acuerdo con la investigación de campo realizada en el Municipio, se pudo determinar que no se cuenta con centros de acopio para facilitar la comercialización de la leche, ya que son pequeñas unidades económicas conformadas por los distintos hogares del Municipio, los que poseen entre una o más cabezas de ganado.

Normalización

Para la comercialización de la leche en las microfincas, la normalización se da al vender la producción en unidades de medida que es el litro, por lo que se considera efectivo y se sugiere continuar con esta función para facilitar la venta directamente al consumidor final.

Funciones de intercambio

Estas funciones están relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, comprende: compra-venta y determinación del precio.

Compra-venta

En el Municipio se efectúa por inspección, al momento en que el consumidor se presenta a las unidades económicas para realizar la compra venta directamente para consumo. La implementación del método de compra-venta por inspección se considera el más apropiado porque intervienen características propias del producto para definir las condiciones de la negociación.

Funciones auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Entre éstas se encuentran: la información de precios, financiamiento y estandarización.

Financiamiento

Los productores de leche para este estrato de finca carecen de fuentes de financiamiento, debido a que las instituciones bancarias cobran altas tasas de interés y los requisitos que éstas demandan, los productores no los poseen, por lo que realizan sus actividades comerciales con capital propio y las transacciones se llevan a cabo al contado y en efectivo.

Estandarización

Los productores de leche en el Municipio para este estrato de finca, cumplen esta función al efectuar la compra venta del producto en envases de vidrio propiedad del comprador y utilizan como unidad de medida el litro.

Información de precios y mercados

Los productores de leche se informan de los precios entre los mismos vecinos que conforman su propia comunidad como también de las fluctuaciones de los precios que rige el mercado local.

Estructura de mercado

Tanto los productores como los compradores en el estrato de la microfinca se encuentran concentrados en las distintas comunidades que integran el Municipio, la producción es homogénea, no cuentan con tecnología adecuada y los ingresos que obtienen los oferentes no logran satisfacer todas sus necesidades, por lo que la producción es deficiente al no cubrir la demanda. El método de fijación de precios en la comercialización de la leche está definido por el productor de acuerdo con los requerimientos determinados por el mercado local, el cual oscila en Q.4.00 por litro.

Conducta de mercado

El productor de leche de ganado esquilmo en el Municipio no utiliza ningún tipo

de estrategia para la venta, debido a que el oferente es quien establece la negociación con el comprador. En este estrato de finca se producen 6,000 litros de leche al año con una existencia de ocho cabezas de ganado esquilmo, sin embargo, esta cantidad varía debido a que las unidades económicas carecen de tecnología adecuada.

Por ser un producto que conforma la dieta alimenticia diaria, es decir de consumo permanente, es demandado por las familias del Municipio, por lo que no se manejan políticas de promoción de ventas, ni tácticas de presión para dificultar la entrada de nuevos productores en el mercado, quien tenga la capacidad económica y el terreno adecuado para la alimentación del ganado esquilmo puede formar parte de la producción de leche.

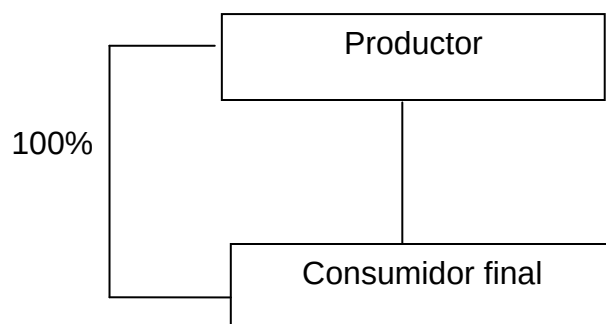
Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización se analizan el canal y márgenes como sigue a continuación:

Canales de comercialización

Es la ruta de un producto para llegar al consumidor final, la gráfica que presenta el canal de comercialización se presenta a continuación:

Gráfica 22
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El oferente dispone para la venta su producción directamente al consumidor final integrado por los hogares de las distintas comunidades que conforman el Municipio, este proceso se considera el más adecuado en beneficio tanto del productor como del consumidor final, pues el productor incurre en costos mínimos lo que origina el manejo de un precio favorable.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor. Para este proceso no se calculan los márgenes de comercialización por tratarse de un canal directo donde intervienen únicamente productor y consumidor final.

3.1.3.13 Organización empresarial

Realizado el trabajo de campo y la respectiva investigación de los productores del sector pecuario, específicamente ganaderos dedicados a la crianza de ganado para la producción de leche, se determinó que el estrato de microfincas se caracteriza por bajos volúmenes de producción, procesos productivos no tecnificados y mano de obra no calificada.

Los productores se han organizado bajo el nombre de “Asociación de Ganaderos Baja Verapacenses”. Esta asociación cuenta con junta directiva, integrada por el presidente, vicepresidente, secretario y tesorero, quienes convocan a sus integrantes a su reunión anual, durante las fechas previas a la feria patronal, para tratar temas referentes al precio, exposiciones y venta de ganado.

La Asociación carece de una estructura organizacional bien definida al no contar con: personería jurídica, organigrama general que ilustre gráficamente los puestos y funciones de sus integrantes, objetivos a largo plazo porque los que se plantean se enfocan específicamente a exposiciones y venta de ganado durante la feria patronal.

Se limitan a reunirse en una de las casas de los productores al carecer de un edificio que funja como sede, así mismo no cuentan con registros contables, inventario de productores, cantidades producidas y precios de ventas. A esta asociación también pertenecen los productores de los estratos de finca subfamiliar, familiar y multifamiliar.

Estructura administrativa

La especialización, estandarización y coordinación que se aplica en las actividades, así como la centralización o descentralización de autoridad y toma de decisiones, además de un organigrama que ilustre relación entre funciones, departamentos y puestos, son los elementos mediante los cuales se abordó a esta productora para el estudio de su estructura administrativa.

Se aplica la especialización como consecuencia de la división de trabajo existente, el ordeño por ejemplo, conlleva cierto grado de complejidad a la hora de coordinar las tareas con el resto de colaboradores. No se observó aplicación

de estandarización en procedimientos a seguir por los empleados para sus labores.

Se carece de normas y reglas que dirijan los procedimientos y comportamiento de los colaboradores al realizar las actividades, lo habitual es que estas se realicen por el conocimiento propio o el acumulado por los años laborados y se transfiera a otras generaciones de la misma manera.

Existe centralización de la autoridad y mando en una sola persona, en este caso el productor o dueño, quien es el encargado de todas las decisiones. No se cuenta con organigrama de la unidad productora, el tamaño de esta no cumple con los elementos mínimos para su elaboración.

Sistema organizacional

Las instrucciones vienen directamente del dueño o productor, los subalternos deben ejecutarlas estrictamente como se han ordenado, este sistema se denomina lineal o militar.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización

d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

El productor incurrirá en diseño de su organización, si toma nuevas decisiones, incrementa actividades, asigna nuevas áreas de trabajo o nuevos métodos de coordinación.

Para los productores de ganado esquilmo no existe diseño o rediseño de la unidad productora ya que las actividades siguen siendo las mismas después de años laborados, de igual forma las tareas son realizadas por el mismo número de personas, los integrantes de toda la familia.

Las dos unidades de trabajo están conformadas por el propietario por un lado y por el otro, la familia y no existe departamentos que identifiquen con exactitud actividades específicas.

Se identifican dos niveles de jerarquización, el administrativo y el operacional, el primero esta integrado únicamente por el dueño o productor, el operacional contiene a la familia, centralizado en el administrativo la facultad de coordinar todas las actividades necesarias para la producción de leche.

3.1.3.14 Generación de empleo

Para este tipo de finca, se genera empleo únicamente para el núcleo familiar quienes se dedican a las actividades operativas sin recibir remuneración económica mensual por parte del patrono, en este caso el padre de familia, pero si son beneficiados directamente de los ingresos y ganancias que se generan. Según datos imputados esta actividad para este estrato de finca genera 1080 jornales de trabajo.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Es una extensión de terreno que mide entre una a menos de diez manzanas para la explotación de las actividades productivas. Según encuesta realizada, se encontraron varias unidades productivas pecuarias, dentro de las cuales se analiza el engorde de pollos, engorde de pez tilapia y ganado esquilmo (lechero).

Cuadro 81
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Producto	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Valor total en Q.	%
Engorde de pollos	36,000	Pollos	29.50	1,062,000	32
Engorde de pez tilapia	72,030	Pez	11.00	792,330	24
Ganado esquilmo (lechero)	498,000	Litros	3.00	1,494,000	44
Total	606,030			3,348,330	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se puede observar las principales actividades generadoras de ingresos para el Municipio, dentro de éstas se encuentran: el engorde de pollos, engorde del pez tilapia y ganado esquilmo (lechero).

3.2.1 Engorde de pollos

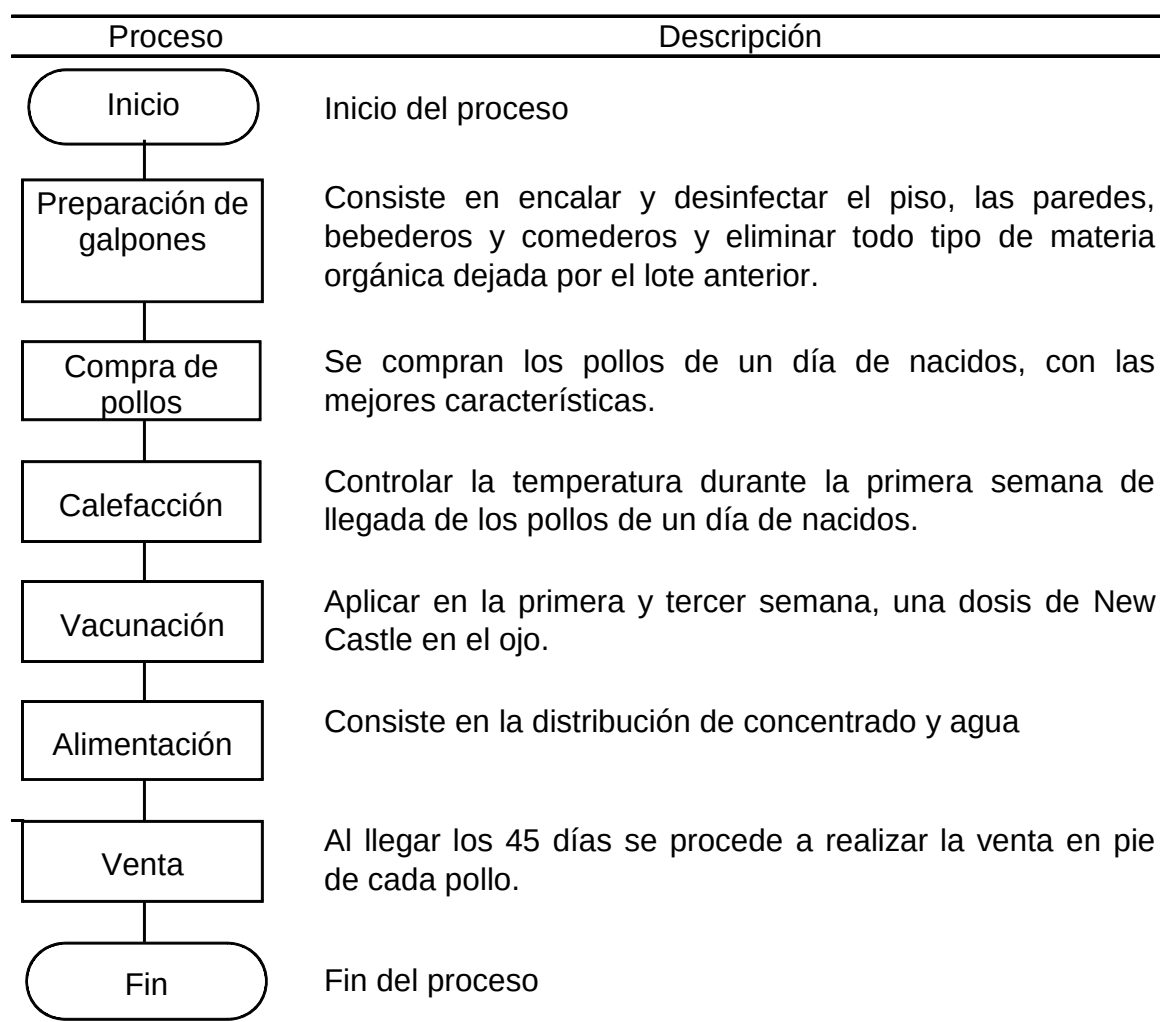
Se observó que el engorde de pollos en las fincas subfamiliares se desarrolla para la venta, por lo que constituye económicamente para el Municipio una fuente de ingreso y se desarrolla como una actividad formal de producción.

3.2.1.1 Proceso productivo

Para una buena rentabilidad de la producción, hay que tomar en cuenta una serie de actividades, que son de mucha utilidad para la obtención de un producto

de máxima calidad. El proceso productivo a seguir en el engorde de pollos se detalla a continuación:

Gráfica 23
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.2.1.2 Características tecnológicas

Utiliza para la producción una raza especial para el engorde de pollos, mano de obra asalariada, la alimentación es realizada de una forma semiautomática, usan

alimento balanceado, llevan control de vacunación, cuentan con instalaciones apropiadas para su producción y asistencia técnica.

3.2.1.3 Volumen y valor de la producción

En la investigación se encontró una unidad económica en las fincas subfamiliares, la cual se dedica a la producción del engorde de pollos, en donde se encontró un total de 36,000 pollos, pesando cada uno un promedio de 5 libras, cuyo precio en pie es de Q.29.50 lo cual hace un valor total de Q.1,062,000.00.

3.2.1.4 Costo directo de producción

Para la determinación del costo de producción, se utiliza un total de 36,000 pollos, tomando en consideración los insumos, mano de obra y costos indirectos que se requieren.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción para 36,000 pollos elaborado en base a datos obtenidos de las encuestas y de datos imputados.

Cuadro 82
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costos encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					642,240	642,240	-
Pollos recién nacidos	Unidad	36,000	4.30	4.30	154,800	154,800	-
Concentrado inicializador	Quintal	1,080	145.00	145.00	156,600	156,600	-
Concentrado finalizador	Quintal	2,160	150.00	150.00	324,000	324,000	-
Vacunas new castle	Litro	72	27.00	27.00	1,944	1,944	-
vitaminas	Kilo	45	18.000	18.00	810	810	-
Gas	Unidad	24	100.000	100.00	2,400	2,400	-
Viruta	Saco	195	6.000	6.00	1,170	1,170	-
Cloro	Litro	60	6.000	6.00	360	360	-
Cal	Saco	6	26.000	26.00	156	156	-
Mano de obra					58,320	80,000	21,680
Preparación de galpones	Jornal	362	45.00	44.58	16,290	16,138	(152)
Compra de pollitos	Jornal	26	45.00	44.58	1,170	1,159	(11)
Calefacción	Jornal	130	45.00	44.58	5,850	5,795	(55)
Vacunación	Jornal	130	45.00	44.58	5,850	5,795	(55)
Alimentación	Jornal	648	45.00	44.58	29,160	28,888	(272)
Bonificación incentivo		1,296		8.33	-	10,796	10,796
Séptimo día (Q. 68,571/6)						11,429	11,429
Costos indirectos variables						29,910	29,910
Cuota patronal IGSS (Q. 69,204)				12.67%	-	8,768	8,768
Prestaciones laborales (Q. 69,204)				30.55%	-	21,142	21,142
Costo de producción					700,560	752,150	51,590
Total de pollos					36,000	36,000	36,000
Costo de producción para el engorde de un pollo					19.46	20.89	1.43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro anterior, los insumos representan el 92% y la mano de obra el 8% del costo total según encuesta y los costos imputados están divididos en 85% para los insumos, 11% para la mano de obra y 4% para los costos directos variables.

Según los datos del costo de producción, el costo unitario por cada pollo de engorde según encuesta es de Q.19.46, e imputado de Q.20.89, la diferencia de

Q.1.43 se integra por la falta del pago de la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17%) y cuota patronal IGSS 12.67%.

3.2.1.5 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados, que muestra la venta de 36,000 pollos en pie a un precio unitario de Q.29.50, la cual servirá de base para realizar el análisis de la rentabilidad de esta actividad productiva en la finca sub-familiar.

Cuadro 83
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas 36,000 X Q. 29.50	1,062,000	1,062,000	-
(-) Costo directo de producción	700,560	752,150	51,590
Ganancia bruta en venta	361,440	309,850	(51,590)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	7,200	7,200	-
Ganancia marginal	354,240	302,650	(51,590)
(-) Gastos fijos de administración	3,000	91,932	88,932
Agua	3,000	3,000	-
Sueldo administrador Q. 5,000 x 12 meses		60,000	60,000
Bonificación incentivo Q. 250 x 12 meses		3,000	3,000
Cuota patronal IGSS Q. 60,000 x 12.67%		7,602	7,602
Prestaciones laborales Q. 60,000 x 30.55%		18,330	18,330
Ganancia antes de ISR	351,240	210,718	(140,522)
Impuesto ISR (31%)	108,884	65,323	(43,562)
Ganancia después de ISR	242,356	145,395	(96,960)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado más rentable es según encuesta, en virtud que el productor no toma en cuenta la mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales del propietario que tiene la función de administrador como de los jornaleros.

3.2.1.6 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión del capital empleado para su producción, utilizando el costo de producción y el estado de resultados, se logró establecer los siguientes márgenes de rentabilidad:

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos de producción y gastos

El objetivo es determinar la rentabilidad de las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos fijos.

Este tipo de rentabilidad se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre los costos de producción y gastos de explotación multiplicando el resultado por cien; el resultado que se forma significa que por cada quetzal invertido en la producción se obtiene una rentabilidad.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de rentabilidad de la ganancia sobre los costos de producción y gastos:

Según encuesta			Según imputado		
Q.	242,355.60	X 100 = 34%	Q.	145,395.43	X 100 = 17%
Q.	710,760.00		Q.	851,281.99	

El margen de utilidad obtenida indica que por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y gastos, según encuesta se obtiene Q.0.34 y para los datos imputados se perciben Q.0.17. La variación existente entre encuesta e imputados corresponde a la falta del pago de la bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal en la determinación de sus costos de producción y gastos administrativos según encuesta.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas netas

Determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

Se determina al dividir la ganancia neta entre las ventas netas y el resultado multiplicarlo por cien.

$$\frac{\text{Ganancias netas}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas:

Según encuesta		Según imputado	
$\frac{\text{Q. } 242,355.60}{\text{Q. } 1,062,000.00}$	$\times 100 = 23\%$	$\frac{\text{Q. } 145,395.43}{\text{Q. } 1,062,000.00}$	$\times 100 = 14\%$

El resultado del análisis anterior representa que por cada quetzal del precio de venta, según encuesta se incluye Q.0.23 de ganancia y para los datos imputados la ganancia incluida en cada quetzal de venta realizada es de Q.0.14

3.2.1.7 Financiamiento

En cuanto al financiamiento utilizado por los productores clasificados dentro del

estrato de fincas sub-familiares dedicados a la avicultura, específicamente al engorde de pollos, se verificó que utilizan financiamiento interno y externo, lo cual se refleja en los resultados del volumen de producción que presentan, el equipo utilizado es semi-automatizado y la mano de obra es asalariada, entre otros. La distribución de los recursos, así como la fuente se muestra como sigue:

Cuadro 84
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Financiamiento Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Interno	Externo	Total Q.
	Familiares Q.	Entidades bancarias Q.	
Insumos	340,387.20	301,852.80	642,240.00
Mano de obra	30,909.60	27,410.40	58,320.00
Total	376,404.60	327,155.40	700,560.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los productores dedicados al engorde de pollos utilizan financiamiento interno en un 53%, específicamente de familiares tales como hermanos y padres de familia, que les permite cubrir en cierta parte los costos relacionados a esta actividad.

En cuanto al financiamiento externo se utiliza en un 47%, se determinó que el sistema bancario juega un papel muy importante para los productores avícolas, ya que acuden a los mismos para poder financiar la compra de pollitos, mantenimiento de galeras, equipo de alimentación, suministros y otros.

Asimismo, se constató que el banco que más apoya a estos productores es BANRURAL, debido a que mantienen una constante relación productor-banco. El financiamiento otorgado oscila en un promedio de Q.300.000.00 quetzales por

productor, a plazos de 5 a 10 años; no obstante, el tipo de garantías que se requieren son hipotecarias y prendarias, lo que hasta cierto punto es una limitante para los productores. Además, buscan financiamiento en los Municipios de San Jerónimo, Baja Verapaz y El Progreso.

3.2.1.8 Proceso de comercialización

Es la etapa más importante de la comercialización, ya que en ella descansa la concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Los productores utilizan galeras en terrenos de su propiedad para concentrar los pollos, en ese lugar los animales pasan por un tiempo aproximado de 45 días, con el cuido y alimentación necesaria mientras llegan al tamaño conveniente para la venta, cuando termina la etapa de desarrollo y se dispone del producto, el mismo lugar de producción sirve de plataforma para la negociación, ya que a nivel Municipio no se tiene destinado un centro de acopio como punto de comercialización; implica entonces, que la concentración se realiza en la misma unidad económica.

De lo anterior se tiene que esta etapa se desarrolla la producción en forma tradicional y para su comercialización no existe un sitio donde concentren las aves, lo ideal sería que existiera un centro de acopio para reunir la producción aviar de las personas que están dispuestas a vender, con el objeto de regular la oferta, reducir costos de transporte y facilitar la comercialización.

Equilibrio

Las unidades económicas que se dedican al engorde de pollos no manejan el equilibrio, la comercialización de las aves en la región se da en todo tiempo y en cualquier época del año, basado en la disponibilidad del producto y consumo

permanente, sin esperar el mejor momento de transacción con el objeto de conseguir el precio más alto, esto les constituye desventaja por no contar en el Municipio con un servicio de información de precios y mercado que los asesore, a fin de aprovechar la situación para obtener beneficios económicos, así como también para determinar el tiempo y la cantidad disponible a comercializar.

Dispersión

La venta se realiza a nivel municipal en unidades vivas a diferentes consumidores ubicados en las aldeas Chuacusito, Trapiche de Agua u otros lugares cercanos de la actividad económica, quienes compran el producto para consumo del núcleo familiar como dieta alimenticia. Este proceso se considera conveniente para el productor, pues se aprovecha al máximo el canal al efectuar la venta directamente al consumidor final.

Análisis de comercialización

El análisis de comercialización en el Municipio permite conocer las instituciones, funciones y estructura de mercado que se presenta en la actividad pecuaria, para este caso se tiene lo siguiente:

Análisis institucional

Está determinado por los entes participantes en el proceso de comercialización de la actividad pecuaria, que por su carácter de permanencia se consideran instituciones definidas, se describe productor y consumidor final.

Productor

Se constituye en el primer participante y propietario de la unidad económica, agrega valor al proceso de comercialización debido a que es el que ofrece y se encarga del engorde de la producción aviar en las fincas subfamiliares hasta que estén listos para la venta, establece el precio que quiere recibir por el producto,

tiene relación directa en la negación con el consumidor final y se convierte en responsable directo en la calidad de la producción.

Consumidor final

Está constituido por personas particulares originarios de las distintas comunidades que conforman el Municipio, de un estrato social bajo superior y clase trabajadora y que tienen capacidad económica para adquirir el producto para satisfacer una necesidad.

Análisis funcional

Entre las funciones más importantes que se dan en el Municipio se tienen, las físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Son las funciones que hacen posible la transferencia, acopio, almacenaje, transformación física, empaque y transporte de los productos en el traslado del productor al consumidor final, los cuales se describen a continuación:

Acopio

Para la comercialización de los pollos, el productor carece de un centro de acopio donde les permita concentrar la producción de varios oferentes en un lugar específico. Se recomienda se considere definir un lugar específico para reunir la producción de diferentes oferentes para ahorrar costos relacionados al transporte, estandarizar precios y regular la oferta y la demanda.

Transporte

Corre a cuenta del productor y utiliza para ello vehículo tipo pick-up, con baranda de hierro y capacidad de una tonelada, para efectuar la entrega del producto al consumidor final.

Embalaje

Para la comercialización de los pollos, el productor la realiza en unidades vivas, el cual utiliza cajas de plástico para facilitar el transporte, preservar la vida de las aves y cuentan con la característica que es reutilizable en beneficio del productor.

Clasificación y normalización

Para el estrato de la finca subfamiliar, el productor aviar lleva a cabo la producción de pollos de acuerdo a la edad en galpones, lugar donde permanecen durante 45 días, posteriormente para la comercialización se clasifica tomando como base el tamaño y peso del animal. Para cumplir la función de normalización los pollos se disponen para la venta considerando el peso en libras; las características de las funciones físicas anteriormente descritas son de beneficio para el productor ya que facilita la transacción de compra y venta.

Funciones de intercambio

Estas actividades están relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, comprende: compra-venta y determinación del precio.

Compra-venta

Esta función se puede realizar a través de la inspección, muestra, descripción escrita o verbal. En el Municipio se lleva a cabo por el método de la inspección, el consumidor final observa las condiciones en las que se encuentra el animal, revisa tamaño y peso característica importante que sirve de base para la determinación del precio.

La implementación del método de compra-venta por inspección se considera el más adecuado porque intervienen tanto el productor como el interesado de

comprar las aves para definir las condiciones de la negociación.

Sistema de determinación de precios

Para determinar el precio existen también tres métodos: regateo, subasta y cotización. En el Municipio, el precio lo fija el productor de igual forma como en las fincas familiares según las características del animal en cuanto a tamaño y peso se refiere, de acuerdo a los precios que rigen en el mercado local.

Se establece también a través del regateo basada en una libre concurrencia de las partes, este último método constituye una desventaja para el productor porque al final quién define el precio es el comprador. El precio promedio de venta en pie es de Q.29.50 por unidad, cuyo peso aproximado del pollo es de cinco libras.

Funciones auxiliares

También se denominan de facilitación, contribuyen a la ejecución de las funciones físicas e intercambio, entre las cuales están: información de precios y mercados, aceptación de riesgos, promoción de mercados.

Información de precios

El Municipio carece de alguna institución que brinde información de precios y mercados de la actividad pecuaria, no existe servicio de recolección de datos que cumpla esta función para mantener informados a los productores de engorde de pollos y que vendan sus productos a un precio estándar, esta información se hace a través de comunicación verbal con productores similares, algunos toman como base los precios que rigen en el mercado local.

La ausencia de este servicio crea un campo propicio para colocar en desventaja al productor, pues la producción se puede vender aún precio inferior por falta de

información, lo que repercute en las ganancias reales del productor.

Aceptación de riesgos

Los riesgos físicos los asume el productor en el proceso de producción y comercialización, momento en que realiza el traslado de los pollos a los consumidores dentro del perímetro del Municipio, sea éste por robo o muerte. El productor también corre riesgo económico por variaciones en el precio, así como por falta de un servicio de información de precios y mercado que oriente a cuánto y cuándo vender.

Análisis estructural

Son etapas que se dan al ponerse en contacto el vendedor con el comprador de un producto en un determinado mercado. Se divide en los siguientes elementos: estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

La estructura de mercado está definida entre productor y consumidor final que participan en el proceso de comercialización y que posibilita la distribución de los productos.

Grado de concentración de los vendedores y compradores

Está fijada por un monopolio de oferta, en el que existe un vendedor y muchos compradores, el primero está representado por el productor que se localiza en la aldea Payaque del Municipio, mientras que los compradores se concentran en la misma comunidad de producción y de otros centros poblados tales como: Trapiche de Agua y Chuacusito.

Grado de diferenciación de los productos

En el estrato de fincas subfamiliares la actividad económica es formal, pues va

en función en la obtención de mejores márgenes de utilidad, utilizan raza especial de granja, lo que diferencia de las microfincas que usan la criolla. Se considera que con este tipo de raza logran rendimiento en la producción y por lo consiguiente mayor facilidad de competitividad.

Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado de nuevos vendedores

No existe en el Municipio impedimento alguno, para que otros productores ingresen al mercado local por parte de oferentes de otros Municipios que quieran comercializar el mismo producto.

Eficiencia de mercado

Se considera que el mercado para esta actividad se desarrolla de forma eficiente, porque únicamente intervienen dos agentes; productor y consumidor final, con ello se logra que los márgenes de comercialización sean beneficiosos para ambos, al no incurrir en costos de mercadeo, como publicidad y promoción; rubros que afectan el precio final del producto.

Además que cuentan con instalaciones apropiadas utilizan alimentación balanceada en forma semiautomática alcanzando el desarrollo de los pollos en el tiempo estipulado.

Conducta de mercado

A continuación se presenta el seguimiento de políticas entre compradores y vendedores en el proceso distribución.

Métodos empleados en la fijación de precios

En este caso el productor establece su propio precio en el mercado local, el cual le resulta beneficio ya que su producción se concentra a través de un monopolio al no contar con competidores.

Volumen de producción

En la investigación realizada se observó la existencia de una unidad económica, con capacidad de producción de 36,000 pollos y que cuenta con instalaciones apropiadas para llevar a cabo los procesos de producción.

Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Con relación a esta función, el productor planifica su producción al llevar control de vacunas al aplicar en la primera y tercera semana una dosis de New Castle en el ojo y el cuidado especial en su dieta alimenticia.

Políticas de promoción de ventas

Los productores para la comercialización de sus productos no hacen uso de políticas de promoción de ventas porque lo consideran innecesario, ya que cuentan con la demanda suficiente para colocar su producción.

Método utilizado para adaptarse a políticas de precios

El productor no cuenta con un método de políticas de precios, cuando ejecuta la negociación la efectúa a través de la información recabada en el mercado local o bien el precio lo determina de acuerdo al volumen de producción que se esté negociando.

➤ Operaciones de comercialización

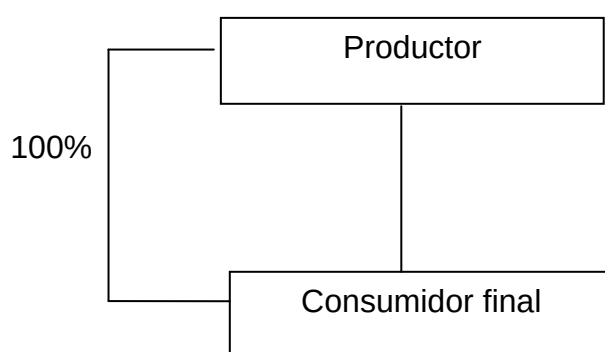
Se determinan los canales y márgenes de comercialización a través de la participación de cada uno de los que intervienen en la compra y venta de los animales hasta hacerlo llegar al consumidor final.

Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, éste permite señalar la

importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, cada etapa del canal señala, ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta del proceso de comercialización.

Gráfica 24
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La producción aviar se comercializa en unidades vivas al consumidor final, quien sacrifica al animal y lo transforma en carne para consumo. Con la participación de este canal se considera beneficioso para ambas instituciones por el intercambio directo que se da en la negociación.

Márgenes de comercialización

El canal de comercialización establecido es nivel cero, porque solo participa el productor y consumidor final; se tiene que el margen bruto de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el valor que recibe el productor, mientras que el margen neto de comercialización es la diferencia entre el margen bruto y los costos de comercialización. No se establece los márgenes de comercialización por el tipo de canal.

3.2.1.9 Organización empresarial

El otro estrato de finca que se pudo identificar fue el de la subfamiliar donde los productores poseen una mayor superficie de suelo para sus actividades, pero no forman parte de ningún tipo de organización formal.

Estructura administrativa

La estructura administrativa se abordó con el fin de determinar si cumplen o aplican elementos indispensables como lo son: especialización, estandarización, coordinación, centralización o descentralización de la autoridad y mando; organigrama que identifique distribución de funciones, puestos y departamentalizaciones.

No poseen organigrama de la unidad productora a pesar de contar con mano de obra ajena a la familiar. La división de trabajo existente da paso a la especialización de las actividades, la curación de los pollos por ejemplo, esto origina en el productor, complejidad en la coordinación de actividades.

El dueño es el único que toma las decisiones concernientes a la unidad productora, aplicando la centralización del mando y autoridad. Respecto a la estandarización, es decir la uniformidad o consistencia en los procedimientos que los empleados siguen para el desempeño de las tareas es nula.

Sistema organizacional

El sistema organizacional que se identificó es de tipo lineal o militar, el jefe distribuye el trabajo y los subalternos deben ejecutarlo siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

A pesar de contar con mano de obra asalariada, además de la familiar, el productor no aplica el diseño o rediseño de su organización porque siguen siendo las mismas unidades de trabajo, las mismas tareas, no ha cambiado la forma de coordinar las actividades, tampoco toma nuevas decisiones. Las tareas siguen ejecutándose por todos los integrantes de la unidad productora.

Propietario y mano de obra asalariada son las unidades de trabajo, carecen de una departamentalización al no existir objetivos bien establecidos, jerarquía o relación de coordinación en estas unidades de trabajo.

El área administrativa y la operativa representan para este caso, los niveles de jerarquización existente.

3.2.1.10 Generación de empleo

Para este estrato de finca, la generación de empleo beneficia a cinco personas promedio. La mano de obra asalariada utilizada a diferencia de la que se

requiere para actividades agrícolas de tipo familiar, es de carácter permanente, esta actividad genera 1,296 jornales de trabajo.

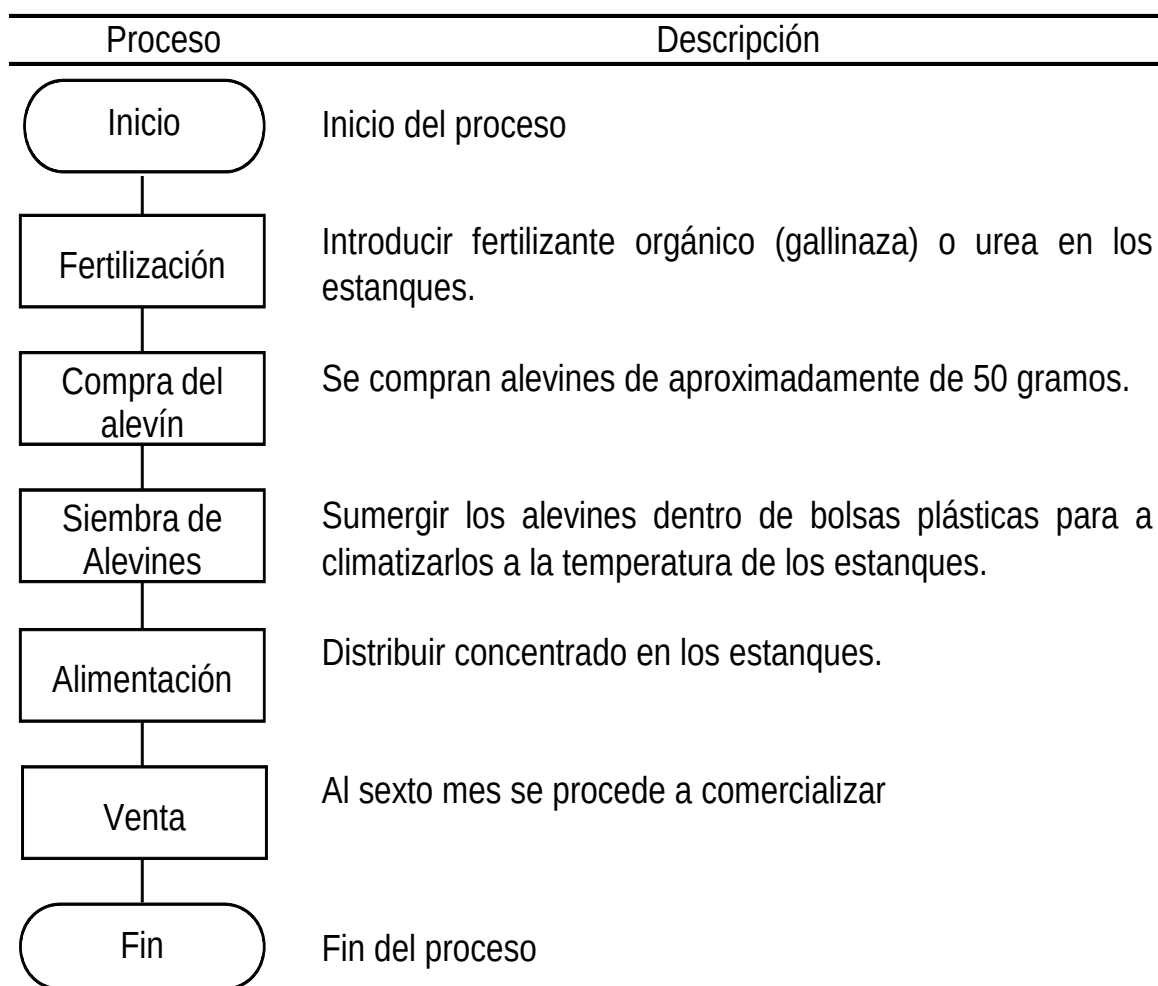
3.2.2 Engorde de pez tilapia

Se observó que la producción del pez tilapia en el Municipio se desarrolla en el sector sub-familiar, su finalidad es la venta, por lo que constituye económicamente para los habitantes una fuente de ingreso y se da como una actividad formal de producción.

3.2.2.1 Proceso productivo

Es la serie de transformaciones a la cual es sometida la materia prima o insumos al proceso de la producción con el cual se debe lograr un producto terminado. El siguiente proceso de la tilapia inicia con la compra de los alevines reversados (con el sexo cambiado), hasta llegar a la venta del pez vivo.

Gráfica 25
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pez Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.2.2.2 Características tecnológicas

Utiliza para la producción una especie de pez mórfico el cual ha sido revertido el sexo de las hembras para una mejor producción, la mano de obra es asalariada y para la alimentación de los peces es realizado de forma manual, llevan control de crecimiento, cuentan con instalaciones apropiadas para su producción y tienen asistencia técnica.

3.2.2.3 Volumen y valor de la producción

En la investigación de campo se encontró una unidad que realiza este tipo de actividad económica, cuya producción anual es de 72,030 unidades el cual incluye el 2% de mortalidad, pesando cada pez en edad de venta un promedio de una libra, cuyo precio es de Q.11.00, lo cual hace un valor total de Q.792,330.00.

3.2.2.4 Costo directo de producción

Para la determinación del costo de producción del engorde del pez tilapia, se utiliza un total de 73,500 peces de los cuales se calcula una merma de un 2% durante el proceso productivo y se toma en consideración los insumos, mano de obra y costos indirectos.

El cuadro que presenta el costo de producción de los datos obtenidos en la encuesta y datos imputados en la investigación, se presenta en la página siguiente:

Cuadro 85
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costos encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					336,483	336,483	-
Alevín	Unidad	73,500	0.45	0.45	33,075	33,075	-
Concentrado de Inicio	Quintal	168	295.00	295.00	49,560	49,560	-
Concentrado de crecimiento	Quintal	504	230.00	230.00	115,920	115,920	-
Concentrado de engorde	Quintal	672	204.00	204.00	137,088	137,088	-
Gallinaza	Quintal	42	20.000	20.00	840	840	-
Mano de obra					14,400	19,495	5,095
(a) Sueldo	Mensual	12	1,200	1,374.60	14,400	16,495	2,095
Bonificación incentivo	Mensual	12	-	250.00	-	3,000	3,000
Costos indirectos variables						7,129	7,129
Cuota patronal IGSS (Q. 16,495)				12.67%	-	2,090	2,090
Prestaciones laborales (Q. 16,495)				30.55%	-	5,039	5,039
Costo de producción					350,883	363,107	12,224
Total de peces					72,030	72,030	
Costo de producción para el engorde de un pez tilapia					4.87	5.04	0.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

(a) Las actividades desarrolladas por el empleado en el proceso productivo son: fertilización, compra de alevines, siembra de alevines y alimentación, el pago del sueldo es de forma mensual, por lo cual no se calcula el séptimo día.

El costo según encuesta está distribuido en un 96% para los insumos y un 4% lo constituye el pago de mano de obra. Para el costo según encuesta los insumos representan el 93%, la mano de obra el 5% y un 2% para los costos indirectos variables.

Los datos del costo de producción, el costo unitario por cada pez tilapia según

encuesta es de Q.4.83, e imputado de Q.5.04, la diferencia de Q.0.17 es la falta del pago de la bonificación incentivo, no se paga el sueldo mensual mínimo, además el productor no reconoce el pago de las prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17%) y la cuota patronal del IGSS 12.67%.

3.2.2.5 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados, que muestra la venta de 72,030 peces a un precio cada uno de Q.11.00, el cual servirá de base para realizar el análisis de la rentabilidad para esta actividad productiva en el estrato familiar.

Cuadro 86
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pez Tilapia
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (72,030 peces a Q.11.00)	792,330	792,330	-
(-) Costo directo de producción	350,883	363,107	12,224
Ganancia marginal	441,447	429,223	(12,224)
(-) Gastos fijos de administración	100	89,032	88,932
Agua	100	100	-
Sueldo administrador Q.5,000 x 12 M.	-	60,000	60,000
Bonificación incentivo Q.250 x 12 M.	-	3,000	3,000
Cuota patronal Q.60,000 x 12.67%	-	7,602	7,602
Prestaciones lab Q.60,000 x 30.55%	-	18,330	18,330
Ganancia antes de ISR	441,347	340,191	(101,156)
Impuesto ISR 31%	136,818	105,459	(31,358)
Ganancia después de ISR	304,529	234,731	(69,798)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

El cuadro que antecede refleja ganancias en ambos casos tanto según encuesta

e imputados, sin embargo, el resultado más rentable es según encuesta esto se debe que el productor no incluye los gastos de administración.

3.2.2.6 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión del capital empleado, utilizando el costo de producción y el estado de resultados se logró establecer los siguientes márgenes de rentabilidad:

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos de producción y gastos

El objetivo de este índice es determinar la rentabilidad de las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos fijos.

Este tipo de rentabilidad se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre los costos de producción y gastos de explotación multiplicando el resultado por cien; el resultado que se forma significa que por cada quetzal invertido en la producción se obtiene una rentabilidad.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de rentabilidad de la ganancia sobre los costos de producción y gastos:

Según encuesta		Según imputado
$\frac{Q. 304,529.43}{Q. 350,983.00}$	$\times 100 = 87\%$	$\frac{Q. 234,731.50}{Q. 452,139.43} \times 100 = 52\%$

El margen de utilidad obtenida indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción y gastos, según encuesta se obtiene Q.0.87 y para los

datos imputados se percibirán Q.0.52. La variación existente entre encuesta e imputados corresponde a la falta del pago de la bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuota patronal y los gastos administrativos que no son considerados por el productor para la determinación de sus costos de producción y gastos.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas netas

Determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

Se determina al dividir la ganancia neta entre las ventas netas y el resultado multiplicarlo por cien.

La fórmula a utilizar es:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas:

Según encuesta			Según imputado		
$\frac{Q. 304,529.43}{Q. 792,330.00}$	X 100 =	38%	$\frac{Q. 234,731.50}{Q. 792,330.00}$	X 100 =	30%

El resultado del análisis anterior representa que por cada quetzal del precio de venta, según encuesta se incluye Q.0.38 de ganancia y para los datos imputados la ganancia incluida en cada quetzal de venta realizada es de Q.0.30

3.2.2.7 Financiamiento

Bajo este estrato se da el autofinanciamiento, debido a que en las unidades

productivas la mano de obra es prestada por el núcleo familiar, quienes se encargan del cuidado y mantenimiento, el financiamiento utilizado se muestra a continuación:

Cuadro 87
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pez Tilapia
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Interno		Total Q.
	Familiares Q.	Activos Q.	
Insumos	100,944.90	235,538.10	336,483.00
Mano de obra	4,320.00	10,080.00	14,400.00
Total	105,264.90	245,618.10	350,883.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El financiamiento interno está constituido en un 70% por los aportes familiares; el 30% restante lo constituyen las remesas recibidas. La forma de agenciarse de recursos es poco adecuada, debido que está representada por los ingresos internos que no generan intereses ni pérdidas. Por lo que no existen obligaciones con terceros, únicamente con el núcleo familiar.

3.2.2.8 Proceso de comercialización

A continuación se describe el proceso de comercialización, producto de la investigación de campo en el Municipio, éste incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Los productores para este tipo de actividad utilizan estanques en terrenos de su propiedad para concentrar el pez tilapia, mientras pasan la etapa de engorde y llegan al peso de una libra conveniente para la venta. Los peces cuando se

disponen para la comercialización son concentrados en estanques más reducidos para atraparlos con más facilidad en el mismo lugar de producción y que sirve de medio para la negociación.

Equilibrio

Los productores que se dedican a la piscicultura no manejan el equilibrio porque no saben la cantidad disponible a comercializar y determinar el momento más adecuado para vender. Además el producto en referencia es de consumo diario, se produce en todo tiempo y el oferente del Municipio cuenta con clientes ya establecidos.

Dispersión

La venta se realiza en la finca del productor a diferentes detallistas del mercado regional o sea hacia Municipios como San Jerónimo, San Miguel Chicaj y el Chol; a nivel municipal se cuenta con los distribuidores del mercado local, quienes absorben costos y riesgo de pérdida durante el traslado a su destino.

Este proceso se considera conveniente para el productor porque se ahorra el costo de transporte, tiempo u otros.

Análisis del proceso de comercialización

El análisis de comercialización en el Municipio permite conocer las instituciones, funciones y estructura de mercado que se presenta en la actividad pecuaria, para este caso se tiene lo siguiente.

Análisis Institucional

En esta etapa se estudia a los entes que participan en la comercialización, sus funciones y el comportamiento de los productores de engorde de pez tilapia y

compradores como parte del mercado.

Productor

Es una empresa formal de producción que agrega valor al proceso de comercialización, se encarga del engorde de pez tilapia en las fincas subfamiliares, mantiene el cuidado en cuanto a alimentación y crecimiento hasta que estén listos para la venta, además establece el precio que quiere recibir por el producto y tiene relación directa en la negociación con el intermediario.

Detallista

Es el único ente que participa como intermediario en el proceso de comercialización, se encarga de comprar los peces para después distribuirlo al menudeo a los consumidores como dieta alimenticia. Comprende a los distribuidores del mercado local y regional.

Consumidor final

Está constituido por personas originarias de las distintas comunidades que conforman el Municipio y del mercado regional, hogares de Municipios como: San Jerónimo, San Miguel Chicaj y el Chol, de un estrato social alto y clase trabajadora, con poder adquisitivo, capaces de realizar una transacción directamente para el consumo y son personas comprendidas de 10 a 65 años de edad.

Análisis funcional

Entre las funciones más importantes que se dan en el Municipio se tienen, las siguientes: físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Son las funciones que hacen posible la transferencia, las cuales se describen a

continuación:

Acopio

De acuerdo en la investigación de campo realizada en el Municipio, se pudo determinar que para este tipo de actividad, no se cuenta con centros de acopio, donde varios productores reúnan su producción en un lugar específico para facilitar la comercialización, ya que actualmente la transacción se lleva a cabo directamente en las unidades productoras.

Clasificación y normalización

Los productores que se dedican a esta actividad pecuaria clasifican la producción desde que se inicia la etapa de engorde al comprar y utilizar alevines reversados (cambio de sexo) y la especie de pez mórfico por la obtención de rendimientos en la explotación de su carne hasta llegar a la venta. En cuanto a la normalización, el pez tilapia se comercializa utilizando la libra como unidad de medida, por lo que las funciones anteriores se consideran aceptables y se sugiere continuar con el proceso para facilitar la comercialización.

Transporte

El traslado de los peces lo realiza el intermediario (detallista), pues se dirige a las unidades productoras para comprar la producción de peces, el cual es transportado en vehículo tipo pick-up con camper para evitar que el producto sea contaminado por el ambiente. Se considera conveniente para su transportación proveerse de congeladores con hielo para evitar el contacto con los rayos solares y el ambiente para garantizar la calidad del producto que se comercializa.

Empaque

La unidad económica de pez tilapia del Municipio comercializa su producción en

envoltorio de papel periódico el cual no es recomendable por el desprendimiento de tinta y contenido de plomo, y bolsa plástica para preservar, manipular y facilitar la distribución.

Funciones de intercambio

Estas funciones están relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, comprende: compra-venta y determinación del precio.

Compra-venta

Esta función se puede realizar de tres formas: inspección, muestra y descriptiva, en el Municipio objeto de estudio se lleva a cabo a través de la inspección, el detallista observa las condiciones en las que se encuentran los peces, revisa el peso a través de una báscula y el pago se realiza en efectivo.

Sistema de determinación de precios

Para determinar el precio existen también tres métodos: regateo, subasta y cotización. En el Municipio, el precio lo fija el productor según sus condiciones y de acuerdo a los precios que rigen en el mercado local, también se establece a través del regateo basado en el volumen de compra, lo que constituye una ventaja para el productor porque garantiza la venta y evita el riesgo de posesión por ser producto perecedero, aunque venda más barato y deje de percibir una utilidad.

Funciones auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Entre la cuales están: información de precios y mercados, aceptación de riesgos, promoción de mercado.

Información de precios

En el Municipio se carece de alguna institución que brinde información relacionada con precios y mercados de la actividad pecuaria, no existe un servicio de recolección de datos que cumpla con esta función para mantener informados a los piscicultores que vendan sus productos a un precio estándar, información que se hace a través de comunicación verbal con productores similares y el precio que rige en el mercado local.

La ausencia de un servicio de esta naturaleza crea un campo propicio para que los intermediarios se aprovechen con el precio que ofrece el productor y pedir uno inferior, para obtener ganancias a costa de participantes no informados.

Aceptación de riesgos

Los riesgos que tiene el productor en el desarrollo de la piscicultura, se puede analizar desde el punto de la producción y el proceso de la comercialización. En el proceso de producción los riesgos físicos por robo o muerte y en el proceso de la comercialización se corre el riesgo económico por variaciones en el precio, así como por falta de un servicio de información de precios y mercado que oriente a cuánto y cuándo vender, por lo anterior se aduce que el detallista también corre el riesgo de pérdida por robo o descomposición del producto al no manejar equipo adecuado para la transportación.

Análisis estructural

Son etapas que se dan al ponerse en contacto el vendedor con el comprador de un producto en un determinado mercado. Se divide en los siguientes elementos: estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

Se refiere a las relaciones entre los entes participantes en el proceso de

comercialización, las cuales hacen posible el intercambio entre productores y compradores.

Grado de concentración de los productores y vendedores

Está fijada por un monopolio, en el que existe por el lado de la oferta un productor y muchos compradores. Según la investigación de campo efectuada en el Municipio existe una actividad económica e intervienen en ella varios compradores regionales y locales, donde la transacción se lleva a cabo en el mismo lugar de producción.

Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

No existen barreras legales que impidan la participación en el mercado de nuevos oferentes. Es conveniente el ingreso de nuevos productores en un mercado de libre competencia, para mejorar precios y que tanto el intermediario como el consumidor final puedan adquirir el producto a más bajo precio.

Eficiencia de mercado

Se considera que el mercado para esta actividad se desarrolla de forma eficiente, porque únicamente intervienen el productor, detallista y consumidor final, con ello se logra que los márgenes de comercialización sean de beneficio para ambas instituciones, al no incurrir en costos de mercadeo tales como la publicidad, promoción de ventas, fuerza de ventas etc., rubros que influyen en el precio final del producto.

Conducta de mercado

Las relaciones comerciales entre los agentes que participan en el canal, se da en el mercado local cuando el detallista se dirige a realizar la compra directamente a la unidad económica del Municipio. El productor no tiene la oportunidad de ingresar al mercado regional o nacional pues no generan utilidad

de lugar o sea la función de contar con medio de transporte que facilite el mercadeo, aunado a que no existe entidad que los apoye con información de precios.

Métodos empleados en la fijación de precios

El productor no utiliza métodos en la fijación de precios, más bien cuando comercializa la producción se limita en el conocimiento que recibe del mercado local y de intermediarios de otros Municipios.

Volumen de producción

De acuerdo en la investigación de campo efectuada en el Municipio, se pudo comprobar la existencia de una unidad económica con capacidad de producción anual de 72,030 peces.

Planificación de los productos y su perfeccionamiento

El productor que se dedica a la piscicultura, planifica los procesos de producción y de comercialización del producto, al proyectar la cantidad de la cual dispondrá para la venta en el lugar y momento oportunos.

Política de promoción de ventas

En relación al productor no cuenta con políticas de promoción de ventas porque no le es necesario, ya que el intermediario (detallista), acude a las unidades económicas a comprar los peces y tradicionalmente cuenta con el número de compradores necesarios como contacto para colocar su producción.

Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

El productor no cuenta con un método de políticas de precio, cuando ejecuta la negociación la efectúa a través de la información recabada en el mercado local o bien el precio lo determina de acuerdo al volumen de producción que se esté

negociando, es decir a mayor volumen de venta menor precio y menor volumen de venta mayor precio.

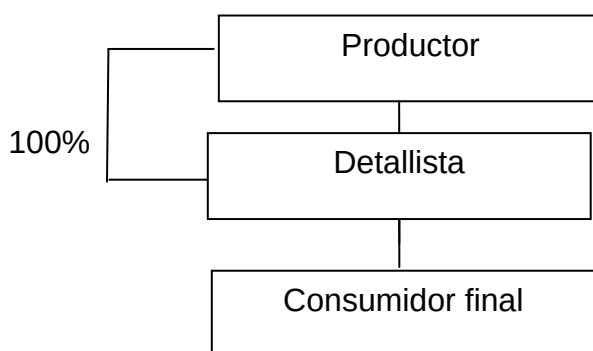
Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis del canal y márgenes de comercialización de la producción pecuaria en el Municipio.

Canales de comercialización

Se refiere a los entes que intervienen en el proceso de comercialización; la gráfica que representa el canal de comercialización se presenta a continuación:

Gráfica 26
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pez Tilapia
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se identifica que el 100% de la producción se comercializa con detallistas y a través de éste llega al consumidor final. Con la participación de un intermediario en el canal de comercialización del pez tilapia, se considera conveniente y beneficioso tanto para el productor como para el detallista por el intercambio directo que se da en la negociación.

Márgenes de comercialización

El canal de comercialización establecido es el nivel I, porque solo participa el productor, detallista y consumidor final; se tiene que el margen bruto de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el valor que recibe el productor, mientras que el margen neto de comercialización es la diferencia entre el margen bruto y los costos de comercialización. A continuación se detalla en la gráfica siguiente:

Cuadro 88
Municipio Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pez Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Concepto	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costos Q.	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Rendimiento s/participación
Productor	11.00					86
Detallista	12.75	1.75	0.00	1.75	16	14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que el productor obtiene el mayor porcentaje de beneficio en cuanto al margen de utilidad, los costos en los que incurre en la comercialización son mínimos, por la labor del intermediario que se encarga de trasladarlo al consumidor final.

3.2.2.9 Organización empresarial

Se detectó una unidad dedicada a la producción de pez tilapia cuyos propietarios no se han organizado de ninguna manera para mejorar sus actividades y por ende mejorar su productividad e ingresos.

Estructura administrativa

De igual forma, se tomaron en cuenta los elementos más importantes de una

estructura administrativa, para saber en qué medida estaban siendo aplicados por esta unidad productiva, como lo son; la especialización, la coordinación, centralización o descentralización del mando y autoridad, estandarización en los procedimientos y organigrama.

La especialización se aplica como consecuencia de la división de trabajo existente, porque actividades como la alimentación de este tipo de pez requiere de conocimiento y experiencia. No existe el cumplimiento de actividades guiado o regido por normas y reglas, ya que según los trabajadores, las tareas se aprenden empíricamente, de igual forma para los nuevos trabajadores.

El elemento que establece la uniformidad en los procedimientos que deben seguir los empleados para el desempeño de las tareas, es decir, la estandarización, tampoco es aplicada. Rige una concentración del mando y autoridad porque es el jefe o productor facultado para delegar, transmitir funciones y responsabilidades.

Por desconocer la existencia de un instrumento administrativo tan importante como el organigrama, carecen de una gráfica que ilustre los niveles jerárquicos de su estructura organizacional.

Sistema organizacional

El sistema organizacional identificado es el lineal o militar, de este modo el jefe, en este caso el productor, proyecta y distribuye el trabajo y los colaboradores deben ejecutar las tareas siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad

- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

Diseño de la organización significa realizar cambios mediante la toma de nuevas decisiones, asignar nuevas tareas o crear nuevas unidades de trabajo. La unidad dedicada al engorde de pez tilapia no ha variado su proceso de trabajo desde que se dedican a este tipo de actividad.

El propietario y la persona encargada del cuidado de la alimentación de los animales constituyen las unidades encargadas de realizar las actividades, por lo que no podría llamársele departamentalización debido al reducido tamaño de la unidad y el escaso volumen de su producción.

Entre más grande sea una organización, de igual forma será su estructura administrativa y tendrá más niveles jerárquicos, para este caso se observan solo dos, el administrativo y el operacional, el productor integra el primero y colaborador el segundo, centralizada la responsabilidad de coordinar todas las actividades en el productor.

3.2.2.10 Generación de empleo

La generación de empleo se manifiesta para la mano de obra ajena quienes

reciben una remuneración económica mensual por parte del patrono. La mano de obra asalariada utilizada en este estrato de finca es de carácter permanente para esta actividad el método de pago es mensual generando un empleo.

3.2.3 Ganado esquilmo (lechero)

Se observó dentro de la actividad pecuaria 11 unidades productoras de leche, con un total de 498,000 litros anuales a un precio de venta de Q.3.00 que asciende a Q.1,494,000.00 por concepto de ingresos, producción que es vendida al cien por ciento para la transformación de derivados a nivel industrial.

El ganado bovino fue una de las primeras especies en ser domesticada por el hombre para usarlo con fines agrícolas (para el arado).

Al inicio se aprovechó tanto la carne como las pieles, luego se utilizó su leche y finalmente como animal de trabajo en la agricultura. Como resultado de estas funciones se desarrollaron diferentes tipos de ganado bovino, entre las cuales se pueden mencionar: el ganado esquilmo (lechero) para la producción de leche y sus derivados; el ganado de tiro para las labores agrícolas y el ganado de abasto que se desarrolló para la producción de carne.

La crianza de ganado esquilmo (lechero) es semejante a la actividad industrial, ya que para producir se necesita de una inversión permanente de reproductores, constituidos por los vientres de vacas y toros sementales que pueden ser de pura raza o mejorada. La unión de estos ejemplares generan terneros los cuales se clasifican por sexo y regularmente se venden entre 10 y 12 meses de edad, dejará uno el que reemplazará en un futuro al semental y las terneras que se conservan para el hato; se debe tomar en cuenta el grado de consanguinidad entre los reproductores (padres e hijos) para la reproducción.

Las razas más utilizadas por los propietarios de ganado lechero en el Municipio son la Jersey y Holstein.

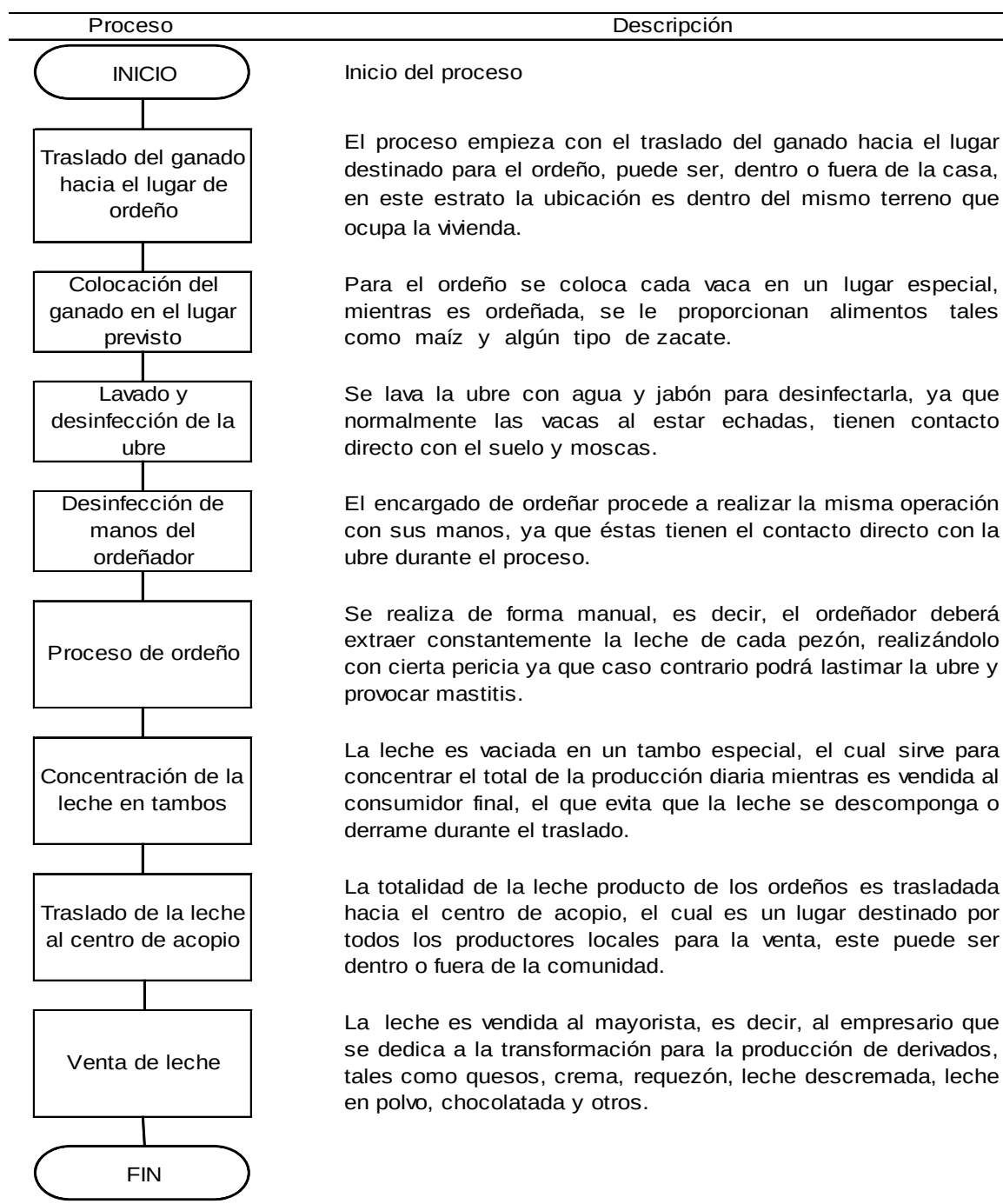
3.2.3.1 Características tecnológicas

Este tipo de actividad está clasificada como tecnología III debido a la utilización de razas puras o mejoradas, reciben asistencia técnica de veterinarios particulares, en cuanto a la alimentación es con melaza, pasto cultivado, pastoreo rotativo, la mano de obra es familiar y asalariada, no son objetos de crédito, ya que las entidades bancarias no los aprueban por el riesgo que tiene la actividad en cuanto a la forma de abastecimiento de agua es por medio de bebederos.

3.2.3.2 Proceso productivo

Para una buena rentabilidad de la producción, hay que tomar en cuenta una serie de actividades que son de mucha utilidad para la obtención de un producto de máxima calidad, las que se detallan en la siguiente página:

Gráfica 27
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.2.3.3 Inventario inicial

El movimiento de existencias de ganado esquilmo (lechero) en las fincas subfamiliares, donde se determinan los inventarios iniciales y finales según la encuesta realizada, se presenta a continuación:

Cuadro 89
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias de Ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Novillos		Toros	Total	Total general
		1 año	2 años				1 año	2 años			
Inventario inicial	34	19	15	83	151	20	1	5	11	37	188
(+) Compras	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	2	0	0	7	9	2	0	0	0	2	11
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Existencia	32	19	15	77	143	18	1	5	10	34	177
Costo de compra	800	1,000	1,200	6,000		500	800	1,000	8,000		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado nos indica las existencias iniciales y finales del ganado esquilmo (lechero) en las fincas subfamiliares, además del costo de compra por cada cabeza.

3.2.3.4 Movimiento de existencias ajustadas

Las existencias finales ajustadas de ganado esquilmo (lechero), es un elemento importante para la determinación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), presentados a continuación:

Cuadro 90
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias Ajustadas de Ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Novillos		Toros	Total	Total general
		1 año	2 años				1 año	2 años			
Inventario inicial	11.33	19	15	83	128.33	6.67	1	5	11	23.67	152.00
(+) Compras	0	0	0	0.50	0.50	0	0	0	0	0	0.50
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0.33	0	0	3.50	3.83	0.33	0	0	0	0.33	4.17
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0.50	0.50	0.50
Existencia ajustada	11	19	15	80	125	6.33	1	5	10.50	22.83	147.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la determinación de las existencias ajustadas, se tomaron en consideración los siguientes factores de equivalencia para ajustar el inventario inicial de ganado esquilmo (lechero).

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
- Novillos (as) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.2.3.5 Costo de mantenimiento

Los costos en los que se incurren por el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero), se presentan a continuación:

Cuadro 91
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de Mantenimiento
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costos s/encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					226,149	232,149	6,000
Vitaminas							
Complejo AD3E	Fco. 200 cc	708	11.25	11.25	7,965	7,965	-
Vacunas							
Triple ántrax	Fco. 250 cc	354	1.12	1.12	396	396	-
Antibióticos							
Masticilin	Fco. 100 cc	249	1.50	1.50	374	374	-
Emicina LA	Fco. 100 cc	166	15	15	2,490	2,490	-
Imidorarb	Fco. 50 ml	166	50	50	8,300	8,300	-
Desparasitantes							
Albendazol	Fco. 30 ml	354	3.13	3.13	1,108	1,108	-
Ibomec	Fco. 500 cc	354	60	60	21,240	21,240	-
Lecherina 3000	Quintal	747	100	100	74,700	74,700	-
Zacate picado	Manzana	3	1,500	1,500	4,500	4,500	-
Melaza	Tonel	10	450	450	4,500	4,500	-
Maíz	Quintal	448	121	121	54,208	54,208	-
Sal natural	Quintal	56	108	108	6,048	6,048	-
Sal mineral	Quintal	56	720	720	40,320	40,320	-
Agua			-	6,000	-	6,000	6,000
Mano de obra		Jornales			30,000	244,535	214,535
Familiar		3,300	-	44.58	-	147,114	147,114
Ayudantes/ordeñadores		600	50	50	30,000	30,000	-
Bono incentivo		3,900	-	8.33	-	32,487	32,487
Séptimo día (Q.209,601 / 6)					-	34,934	34,934
Costos Indirectos Variables					4,800	97,647	92,847
Mantenimiento cercas	Anual		4,800	6,000	4,800	6,000	1,200
Prestaciones laborales (Q. 212,048)				30.55%	-	64,781	64,781
Cuota patronal IGSS (Q.212.048)				12.67%	-	26,866	26,866
Costo de mantenimiento					260,949	574,330	313,381
Litros de leche					498,000	498,000	
Costo de producción por litro					0.52	1.15	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan el 87%, mano de obra 11% y los costos indirectos variables 2% del costo total según encuesta y el costo imputado está dividido en un 40.42% para los insumos, un 42.58% para la mano de obra y un 17% para los costos directos variables, esto como consecuencia de que los ganaderos no toman como parte de los costos de mantenimiento lo relacionado a mano de obra, por ser ésta prestada por la propia familia y por consiguiente tampoco incluyen dentro de los costos la bonificación incentivo, séptimo día, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%. Otro rubro importante que los ganaderos no cuantifican es el agua.

3.2.3.6 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinar el costo unitario anual por cabeza, se divide el costo de mantenimiento dentro del inventario ajustado de ganado, como se demuestra a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 92
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)
Año: 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Costo anual de mantenimiento del ganado	260,949	574,330	313,381
Existencias ajustadas	147.83	147.83	-
CUAMPC	1,765	3,885	2,120
1/2 CUAMPC	883	1,943	1,060

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo unitario anual que se invierte en el mantenimiento del ganado esquilmo

(lechero) en las fincas subfamiliares. Es importante hacer notar que el CUAMPC se ve incrementado a consecuencia de la inclusión de costos no tomados en cuenta por el ganadero, tales como mano de obra y costos indirectos variables.

3.2.3.7 Costo de lo vendido

Para poder establecer el estado de resultados en los costos pecuarios es necesario determinar el costo del ganado vendido.

Para determinar el costo del ganado esquilmo (lechero), se multiplica el CUAMPC por cada cabeza vendida, obteniendo este resultado se le adiciona el valor en libros o valor de inventario.

El costo de lo vendido del ganado esquilmo (lechero) se presenta a continuación:

Cuadro 93
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de lo Vendido
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Unidades	Tipo de ganado	Valor unitario	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
1		8,000	8,000	8,000	-
1	Total ventas de ganado	8,000	8,000	8,000	-
Según encuesta (1 X 1,846)			1,765		
Según imputados (1 X 3,966)				3,885	
Costo de lo vendido			9,765	11,885	2,120

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La variación entre los valores que presentan los datos según encuesta y los imputados es de Q.2,120.00, lo cual se debe en especial a que los productores

no incluyen el valor de la mano de obra y pago de prestaciones laborales establecidas por la ley ni los costos indirectos variables.

3.2.3.8 Costo de producción de leche

Para el costo de producción de leche, es necesario tomar en cuenta el CUAMPC y $\frac{1}{2}$ CUAMPC por el inventario de vacas y toros, como se observa a continuación:

Cuadro 94
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquileo (Lechero)
Costo de Producción de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Cabezas de ganado	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
CUAMPC X Inventario inicial vacas	83	146,512	322,461	175,950
(+) 1/2 CUAMPC X compras	1	883	1,943	1,060
(-) 1/2 CUAMPC X defunciones	7	6,178	13,598	7,420
(-) 1/2 CUAMPC X ventas	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas		141,216	310,806	169,590
CUAMPC X Inventario inicial toros	11	19,417	42,736	23,319
(-) 1/2 CUAMPC X ventas	1	883	1,943	1,060
Depreciación ganado		-	105,000	105,000
Costo de mantenimiento de toros		18,535	145,793	127,259
Costo de producción de leche		159,751	456,599	296,849

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Estos valores muestran el costo que representa producir 498,000 litros de leche, en donde el ganadero no incluye varios rubros para su cálculo, tales como mano

de obra y costos indirectos variables.

3.2.3.9 Estado de resultados

Éste muestra los ingresos, gastos y el beneficio o pérdida como resultado de las operaciones de una unidad económica en un período determinado.

Los resultados económico financieros de la producción y comercialización del ganado esquilmo (lechero), se muestran a continuación:

Cuadro 95
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas	1,501,000	1,501,000	-
De leche (498,000 litros X Q.3.00)	1,494,000	1,494,000	-
De ganado (1 X Q.7,000.00)	7,000	7,000	-
 (-) Costo de ventas	 169,516	 468,484	 298,969
De leche	159,751	456,599	296,849
De ganado	9,765	11,885	2,120
Ganancia marginal	1,331,484	1,032,516	(298,969)
 Costo fijo de producción	 12,000	 23,440	 11,440
Combustibles y lubricantes	-	11,000	11,000
Depreciación de equipo (Anexo 14)	-	440	440
Alquiler de terreno para pastoreo	12,000	12,000	-
Ganancia antes del I.S.R.	1,319,484	1,009,076	(310,409)
Impuesto sobre la renta 31%	409,040	312,813	(96,227)
Ganancia del ejercicio	910,444	696,262	(214,182)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los resultados muestran una ganancia según encuesta de Q.910,444.00 e imputada de Q.696,542.00 por la producción de 498,000 litros de leche, los cuales son comercializados a un valor de Q.3.00 por litro, asimismo se calculó el impuesto sobre la renta de 31% sobre las ganancias netas.

3.2.3.10 Rentabilidad

Es el grado de capacidad que la producción pecuaria tiene para producir una renta, que está determinada por el beneficio que se obtiene por la venta

realizada. Esta rentabilidad puede expresarse en diferentes niveles tecnológicos, para determinar si una actividad productiva es rentable, se hace necesaria la utilización de índices que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital promedio invertido.

Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación se determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos, para lograr una rentabilidad elevada necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica, puede suceder que ésta sea de alto nivel y a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos de la explotación no permiten obtener un rendimiento satisfactorio.

- Rentabilidad sobre los costos de producción y gastos

Este índice tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$$

Para una mejor comprensión de la fórmula anterior, se presenta la siguiente información:

Según encuesta		Según imputados
$\frac{\text{Q.910,444.00}}{\text{Q.169,516.00}} \times 100 = 537\%$		$\frac{\text{Q.696,262.00}}{\text{Q.491,924.00}} \times 100 = 142\%$

El resultado refleja que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se

obtiene una rentabilidad de Q.5.37 para los datos según encuesta y Q.1.42 para los datos reales, la diferencia de Q.3.93 se debe a que el ganadero, no considera el pago de bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% en la determinación de sus costos.

- Rentabilidad sobre las ventas

En el área rural los índices financieros pasan desapercibidos por la mayoría de los productores, esto se debe por la falta de conocimientos técnicos, ellos consideran los resultados favorables, cuando el producto de su inversión les permite la adquisición de bienes que cubran otras necesidades y les proporcione ocupación.

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Al sustituir valores se puede observar el índice de rentabilidad con base en la fórmula anterior:

Según encuesta		Según imputados
$\frac{\text{Q.910.444.00}}{\text{Q.1,501,000.00}} \times 100 = 61\%$		$\frac{\text{Q.696,262.00}}{\text{Q.1,501,000.00}} \times 100 = 46\%$

El índice obtenido en este nivel, representa que por cada quetzal vendido se obtiene un índice de rentabilidad del Q.0.61 para los datos según encuesta y Q.0.46 para los datos imputados, tomando en cuenta que el ganadero no

considera en los costos según encuesta la cancelación de mano de obra, bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%.

3.2.3.11 Financiamiento

Los productores de leche, no hacen uso del financiamiento que las instituciones ofrecen. Entre las razones están: cumplir con determinados requisitos que dificultan el acceso al crédito, además de poner en riesgo las propiedades por el incumplimiento en el pago, el destino de los fondos se muestra como sigue:

Cuadro 96
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno		Total Q.
	Familiares Q.	Ahorros propios Q.	
Insumos	101,767.05	124,381.95	226,149.00
Mano de obra	13,500.00	16,500.00	30,000.00
Costos indirectos variables	2,160.00	2,640.00	4,800.00
Total	117,427.05	143,521.95	260,949.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las fuentes internas provienen de aportaciones familiares el 45% y de ahorros 55%. Este financiamiento es poco adecuado para el estrato, en virtud que si bien no existen deudas con terceros, tampoco se tienen los recursos suficientes para ampliar la producción.

3.2.3.12 Proceso de comercialización

Se desarrolla de la misma forma que en las fincas: familiar y multifamiliar,

referirse al numeral 3.4.1.12 de este informe.

3.2.3.13 Organización empresarial

El estrato subfamiliar constituido por productores del sector pecuario dedicados a la crianza de ganado esquilmo para la producción de leche, igualmente se caracteriza por bajos volúmenes de producción, procesos productivos no tecnificados y mano de obra no calificada, también forman parte de la Asociación de Ganaderos Baja Verapacenses.

Estructura administrativa

La estandarización, especialización y la coordinación en las actividades, así como el tipo de autoridad y organigrama para ilustrar gráficamente la relación entre funciones, departamentos y puestos de organización, son los elementos indispensables de la estructura organizacional mediante los cuales fue abordado este estrato de finca.

Se fomenta la especialización al aplicar la división de trabajo en actividades como el ordeño y curación. La unidad productora no aplica reglas y normas para dirigir el comportamiento de los colaboradores al ejecutar las tareas, porque estas se realizan por el conocimiento empírico adquirido durante el tiempo laborado y son transmitidas de forma verbal a los nuevos trabajadores, esto repercute principalmente en la ineficacia de las tareas realizadas, específicamente al no poder satisfacer la demanda en el tiempo y lugar requeridos.

La toma de decisiones dentro de la unidad productora, es única y exclusivamente responsabilidad del dueño o productor, las transmite a los colaboradores y determina que éstas son de carácter centralizado.

Es importante mencionar como parte del estudio, las carencias encontradas en

este tipo de organización, para ello se diagnóstico la estandarización de la unidad productora, es decir, la uniformidad y consistencia de los procedimientos que deben seguir los empleados al realizar las tareas, la cual es nula, como también lo es un organigrama que como mínimo ilustre la autoridad entre productor y colaboradores.

Sistema organizacional

Este estrato de finca también se caracteriza por la aplicación del sistema de tipo lineal o militar, de este modo el jefe proyecta y distribuye el trabajo y los subalternos deben ejecutarlo siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

El diseño dentro de una organización significa, realizar cambios que afecten la estructura organizacional de la misma, como ejemplo; crear nuevos departamentos, tareas, toma de nuevas decisiones así como implementar nuevos métodos de coordinación.

En este caso la metodología de trabajo ha sido la misma durante los años que la unidad productora se ha dedicado al ganado esquilmo, por lo que no han experimentado un diseño organizacional ya que las tareas siguen siendo las mismas y no se toman nuevas decisiones para la optimización de los recursos.

Las dos unidades de trabajo existentes se reducen al propietario y familia/colaboradores, con la salvedad que la mayor parte de tareas es realizada por los colaboradores y eventualmente la cooperación de la familia.

La jerarquización de este tipo de organización se manifiesta en dos niveles el administrativo y el operacional, compuesto el primero por el productor y el segundo por la mano de obra ajena/familia, donde en el productor centraliza la responsabilidad de coordinar todas las actividades que se ejecuten en el proceso que requiera la producción de leche.

3.2.3.14 Generación de empleo

Esta actividad genera 3,900 jornales de trabajo, que incluye a mano de obra ajena e integrantes de la familia que realizan actividades operativas, pero estos no reciben una remuneración económica mensual por parte del patrono, en este caso el padre de familia, pero si gozan directamente de los ingresos y ganancias que se obtiene, el método de pago es mensual.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Es una extensión de terreno que mide entre diez manzanas y menos de sesenta y cuatro manzanas para la explotación de las actividades productivas. Según encuesta realizada, se encontraron varias unidades productivas pecuarias, dentro de las cuales se analiza la producción de aves y ganado esquilmo (lechero), como se presenta en la siguiente página:

Cuadro 97
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Producto	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Valor total en Q.	%
Engorde de pollos	12,000	Pollos	27.00	324,000	20
Ganado esquilmo (lechero)	426,000	Litros	3.00	1,278,000	80
Total	438,000			1,602,000	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se observan las principales actividades generadoras de ingresos para el Municipio, dentro de éstas se encuentran: el engorde de pollos y ganado esquilmo (lechero).

3.3.1 Engorde de pollos

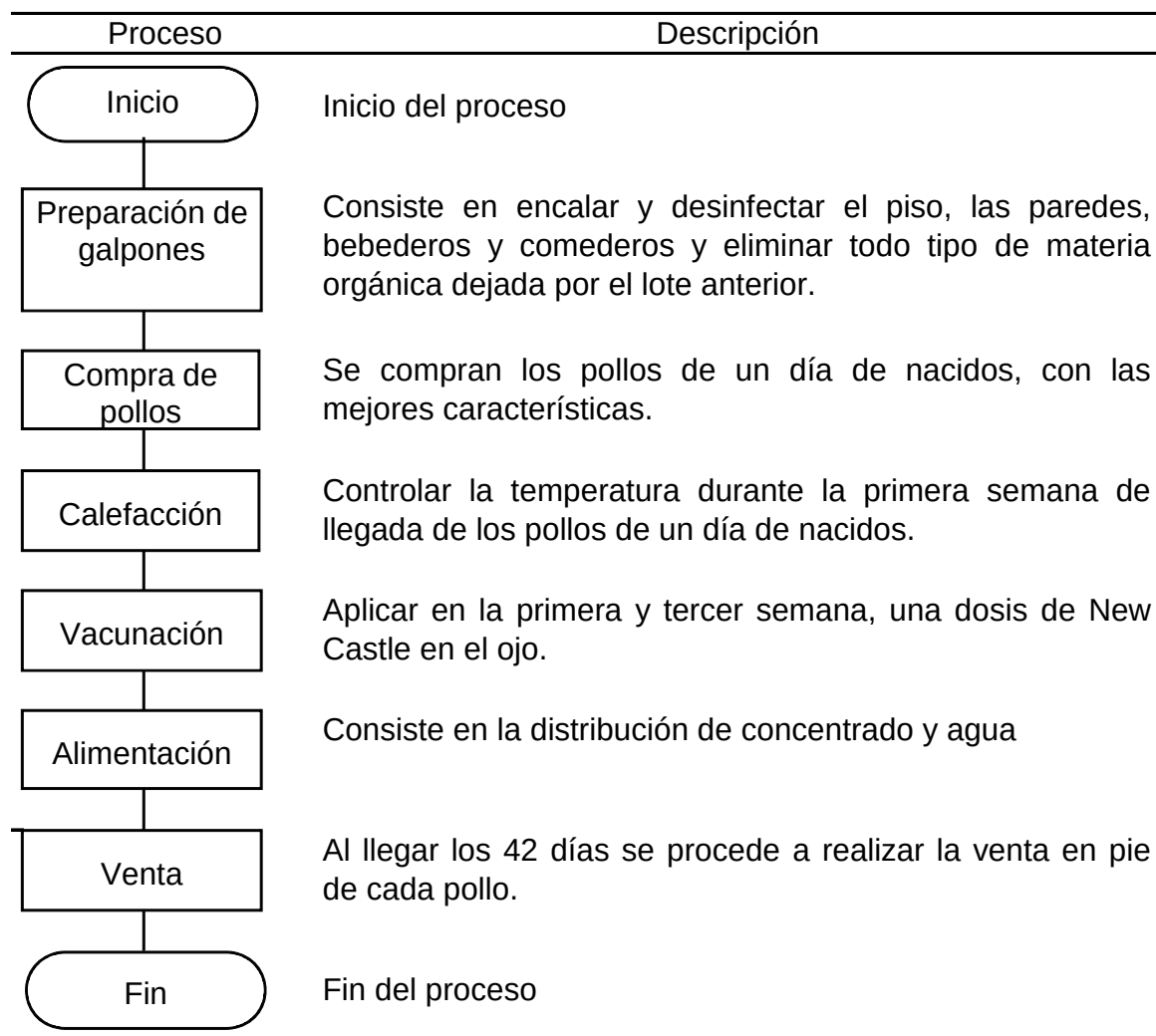
Se observó que la producción de pollos en las fincas familiares se desarrolla para la venta, por lo que constituye económicamente para el Municipio una fuente de ingreso y como una actividad formal de producción.

3.3.1.1 Proceso productivo

Para una buena rentabilidad de la producción, hay que tomar en cuenta una serie de actividades, que son de mucha utilidad para la obtención de un producto de máxima calidad.

El proceso productivo de se observa a continuación:

Gráfica 28
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.3.1.2 Características tecnológicas

Utiliza para la producción una raza especial para el engorde de pollos, mano de obra familiar, la alimentación es realizada de una forma semiautomática, usan alimento balanceado, llevan control de vacunación, cuentan con instalaciones apropiadas para su producción y cuentan con asistencia técnica.

3.3.1.3 Volumen y valor de la producción

En la investigación se encontró una unidad económica que realiza la producción del engorde de pollos, en donde se localizó 12,000 unidades pesando promedio de 4.5 libras, cuyo precio en pie es de Q.27.00, lo cual hace un valor total de Q.324,000.00.

3.3.1.4 Costos directo de producción

Para la determinación del costo directo de producción por libra se utiliza un total de 12,000 pollos y se toma en consideración los insumos, mano de obra y costos indirectos que se requieren.

El cuadro que contiene el costo de producción de los datos obtenidos en la encuesta y los imputados, se presenta en la siguiente página:

Cuadro 98
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costos encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					189,874	189,874	-
Pollitos recién nacidos	Unidad	12,000	4.30	4.30	51,600	51,600	-
Concentrado inicializador	Quintal	329	145.00	145.00	47,725	47,725	-
Concentrado finalizador	Quintal	592	150.00	150.00	88,869	88,869	-
Vacunas new castle	Litro	24	27.00	27.00	648	648	-
Gas	Unidad	5	100.000	100.00	500	500	-
Viruta	Saco	60	6.000	6.00	360	360	-
Cloro	Litro	20	6.000	6.00	120	120	-
Cal	Saco	2	26.000	26.00	52	52	-
Mano de obra					-	20,001	20,001
Preparación de galpones	Jornal	90	-	44.58	-	4,012	4,012
Compra de pollitos	Jornal	15	-	44.58	-	669	669
Calefacción	Jornal	30	-	44.58	-	1,337	1,337
Vacunación	Jornal	30	-	44.58	-	1,337	1,337
Alimentación	Jornal	159	-	44.58	-	7,088	7,088
Bonificación incentivo		324		8.33	-	2,700	2,700
Séptimo día (Q. 17,144/6)						2,857	2,857
Costos indirectos variables						7,478	7,478
Cuota patronal IGSS (Q. 17,301)				12.67%	-	2,192	2,192
Prestaciones laborales (Q. 17,301)				30.55%	-	5,286	5,286
Costo de producción					189,874	217,353	27,479
Total de pollos					12,000	12,000	12,000
Costo de producción para el engorde de un pollo					15.82	18.11	2.29

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La distribución de los costos según encuesta representan el 100% para los insumos y para los datos imputados los costos se distribuyen a si: el 87% lo

representan los insumos, el 9% el pago de mano de obra y el 4% los costos indirectos variables.

Según los datos del costo de producción, el costo unitario por cada pollo es según encuesta de Q.15.82, e imputados es de Q.18.11, la diferencia de Q.2.29 lo constituye la falta de pago de mano de obra familiar, séptimo día, la bonificación incentivo, las prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17%) y cuota patronal del IGSS 12.67%.

3.3.1.5 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados, que muestra la venta de 12,000 pollos en pie a un precio unitario de Q.27.00, la cual servirá de base para realizar el análisis de la rentabilidad de esta actividad productiva en la finca familiar.

El estado de resultados para la finca familiar se presenta como sigue:

Cuadro 99
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Pollos
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas (12,000 x Q. 27.00)	324,000	324,000	-
(-) Costo directo de producción	189,874	217,353	27,479
Ganancia bruta en venta	134,126	106,647	(27,479)
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	4,800	4,800	-
Ganancia marginal	129,326	101,847	(27,479)
(-) Costo fijo de administración	1,200	38,573	37,373
Agua	1,200	1,200	-
Sueldo administrador Q. 2000 x 12 M.	-	24,000	24,000
Bonificación incentivo Q. 250 x 12 M.	-	3,000	3,000
Cuota patronal Q. 24,000 x 12.67%	-	3,041	3,041
Prestaciones lab. Q. 24,000 X 30.55%	-	7,332	7,332
Ganancia antes de ISR	128,126	63,274	(64,852)
Impuesto ISR (31%)	39,719	19,615	(20,104)
Ganancia después de ISR	88,407	43,659	(44,748)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro que antecede refleja ganancias en ambos casos tanto según encuesta e imputados sin embargo, el resultado más rentable es el proporcionado por el productor en la encuesta; esto se debe a que no se incluye dentro de los gastos la mano de obra familiar con sus respectivas prestaciones laborales (Indemnización, bono 14, aguinaldo, vacaciones), bonificación incentivo .

3.3.1.6 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión del capital empleado para su producción, utilizando el costo de producción y el

estado de resultados, se logró establecer los siguientes márgenes de rentabilidad:

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos de producción y gastos

El objetivo de este índice es determinar la rentabilidad de las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos fijos.

Este tipo de rentabilidad se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre los costos de producción y gastos de explotación multiplicando el resultado por cien; el resultado que se forma significa que por cada quetzal invertido en la producción se obtiene una rentabilidad.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de rentabilidad de la ganancia sobre los costos de producción y gastos:

Según encuesta			Según imputado		
Q. 88,406.74			Q. 43,659.11		
Q. 195,874.29	X 100=	45%	Q. 260,725.92	X 100 =	17%

El margen de utilidad obtenida indica que por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y gastos en la producción, según encuesta se obtiene Q.0.45 y para los datos imputados se perciben Q.0.17. La variación existente entre encuesta e imputados corresponde a la falta del pago de la mano de obra familiar con sus respectivas prestaciones laborales y los gastos administrativos que no son considerados por el productor.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas netas

Determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

Se determina al dividir la ganancia neta entre las ventas netas y el resultado multiplicarlo por cien.

La fórmula a utilizar es:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas:

Según encuesta		Según imputado
$\frac{Q. 88,406.74}{Q. 324,000.00}$	$\times 100 = 27\%$	$\frac{Q. 43,659.11}{Q. 324,000.00} \times 100 = 13\%$

El resultado del análisis anterior representa que por cada quetzal del precio de venta, según encuesta se incluye Q.0.27 de ganancia y para los datos imputados la ganancia incluida en cada quetzal de venta realizada es de Q.0.13.

3.3.1.7 Financiamiento

Los productores clasificados dentro del estrato de fincas familiares, dedicados al engorde de pollos, utilizan únicamente financiamiento interno, lo cual se refleja en los resultados del volumen de producción que presentan, el equipo y la mano de obra utilizada, entre otros. El destino de los fondos se muestra así:

Para invertir en la compra de insumos que serán utilizados en el engorde de pollos, se tendrá un financiamiento interno proveniente de familiares por Q.37,974.86, amigos Q.18,987.43, ahorros propios Q.56,962.29 y externo proveniente de entidades bancarias por Q.75,949.72, lo que hace un total de Q.189,874.29.

Se determinó que los productores dedicados al engorde de pollos, utilizan financiamiento interno, específicamente de familiares en un 20%, conocidos y parientes en segundo grado en un 10%, además de recursos propios percibidos en otras actividades económicas en un 30%, que les permite cubrir parte los costos relacionados a esta actividad.

En cuanto al financiamiento externo se proveen en un 40%; asimismo, se constató que el banco que más apoya a estos productores es BANRURAL, debido a que mantienen una constante relación productor-banco. El tipo de financiamiento en este estrato se considera adecuado, toda vez que tienen mayor oportunidad de responder ante los requisitos exigidos por las entidades bancarias, además de poder ampliar y mejorar la producción de pollos.

3.3.1.8 Proceso de comercialización

Se desarrolla de la misma forma que en fincas subfamiliares, referirse al numeral 3.2.1.8 de este informe.

3.3.1.9 Organización empresarial

Al abordar las unidades avícolas se observó a productores que poseen superficies de terreno mayor a las diez manzanas para el engorde de pollos, pero no pertenecen a ninguna asociación u organización local para realizar reuniones y tratar temas de interés que benefician el desarrollo de dichas

unidades productoras.

Estructura administrativa

La estructura administrativa de las fincas familiares avícolas, se analizó mediante la especialización, estandarización y coordinación en sus actividades, el tipo de autoridad y toma de decisiones, en lo que se refiere a la centralización o descentralización y si cuentan con organigrama de la organización.

Se observó que solo poseen mano de obra familiar, aplican división de trabajo y especialización específicamente en las actividades que efectúa el productor como la curación de los pollos, por lo que se hace complejo coordinar todas las actividades con los demás miembros de la familia.

Como consecuencia de contar solo con mano de obra familiar, los elementos como la estandarización en los procedimientos que se siguen para realizar las tareas, así como la formalidad en la aplicación de normas que dirijan el comportamiento de los empleados, es inexistente. Los conocimientos para realizar las tareas se han adquirido de forma empírica y se transmiten de la misma manera a futuras generaciones.

Todas las decisiones que se toman dentro de la unidad productora es única y exclusivamente responsabilidad del dueño, quien se propone transmitirlas hacia el poco o numeroso grupo que posea a su cargo, por lo que existe centralización de la autoridad. Es inexistente un organigrama para identificar puestos de trabajo o líneas de autoridad.

Sistema organizacional

Es lógico que por tener solo mano de obra familiar el sistema organizacional observado es el de tipo lineal o militar, de este modo el jefe proyecta y distribuye

el trabajo y los subalternos deben ejecutarlo siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

Según la información recabada, el productor no toma nuevas decisiones en beneficio de su unidad productiva, carece de la creación de nuevas tareas y nuevos métodos de coordinación, por lo tanto no incurren en el diseño o rediseño de la estructura organizativa.

Las operaciones son realizadas por el núcleo familiar y las dos unidades de trabajo están representadas por el productor y su familia, sin existir una departamentalización bien definida, como consecuencia, la jerarquización solo se observó en esas dos unidades de trabajo.

3.3.1.10 Generación de empleo

Para este estrato de finca la generación de empleo se da en un mayor

porcentaje para la mano de obra asalariada, ya que los pocos integrantes de la familia que participan en las actividades no reciben una remuneración económica mensual por parte del patrono, pero si gozan directamente de los ingresos y ganancias que se obtiene. Según datos imputados esta actividad genera 324 jornales de trabajo.

3.3.2 Ganado esquilmo (lechero)

Se observó dentro de la actividad pecuaria 4 unidades productoras de leche, con un total de 426,000 litros anuales a un precio de venta de Q.3.00 haciendo un total de Q.1,278,000.00, producción que es vendida en su totalidad para la producción de derivados a nivel industrial.

Este tipo de ganado fue una de las primeras especies en ser domesticado por el hombre para usarlo con fines agrícolas (para el arado).

En un principio, se aprovechó tanto la carne como las pieles, luego más tarde se utilizó su leche y finalmente como animal de trabajo. Como resultado de estas funciones se desarrollaron diferentes tipos de ganado bovino, entre las cuales se pueden mencionar: el ganado esquilmo (lechero) para la producción láctea; el ganado de tiro para las labores agrícolas y el ganado de abasto que se desarrolló para la producción de carne.

La crianza de ganado es semejante a la actividad industrial, en vista de que para producir, se necesita de una inversión permanente de reproductores, constituidos por los vientres de vacas y toros sementales que pueden ser de pura raza o criollos. La unión de estos ejemplares generan terneros los cuales se clasifican por sexo y regularmente se venden entre 10 y 12 meses de edad y las terneras se conservan para el hato; se debe tomar en cuenta el grado de

consanguinidad entre los reproductores (padres e hijos) para las futuras generaciones.

La raza común de ganado lechero en el Municipio es la Jersey debido a su alto nivel de contenido de grasa es preferida por las empresas para la elaboración de queso y crema.

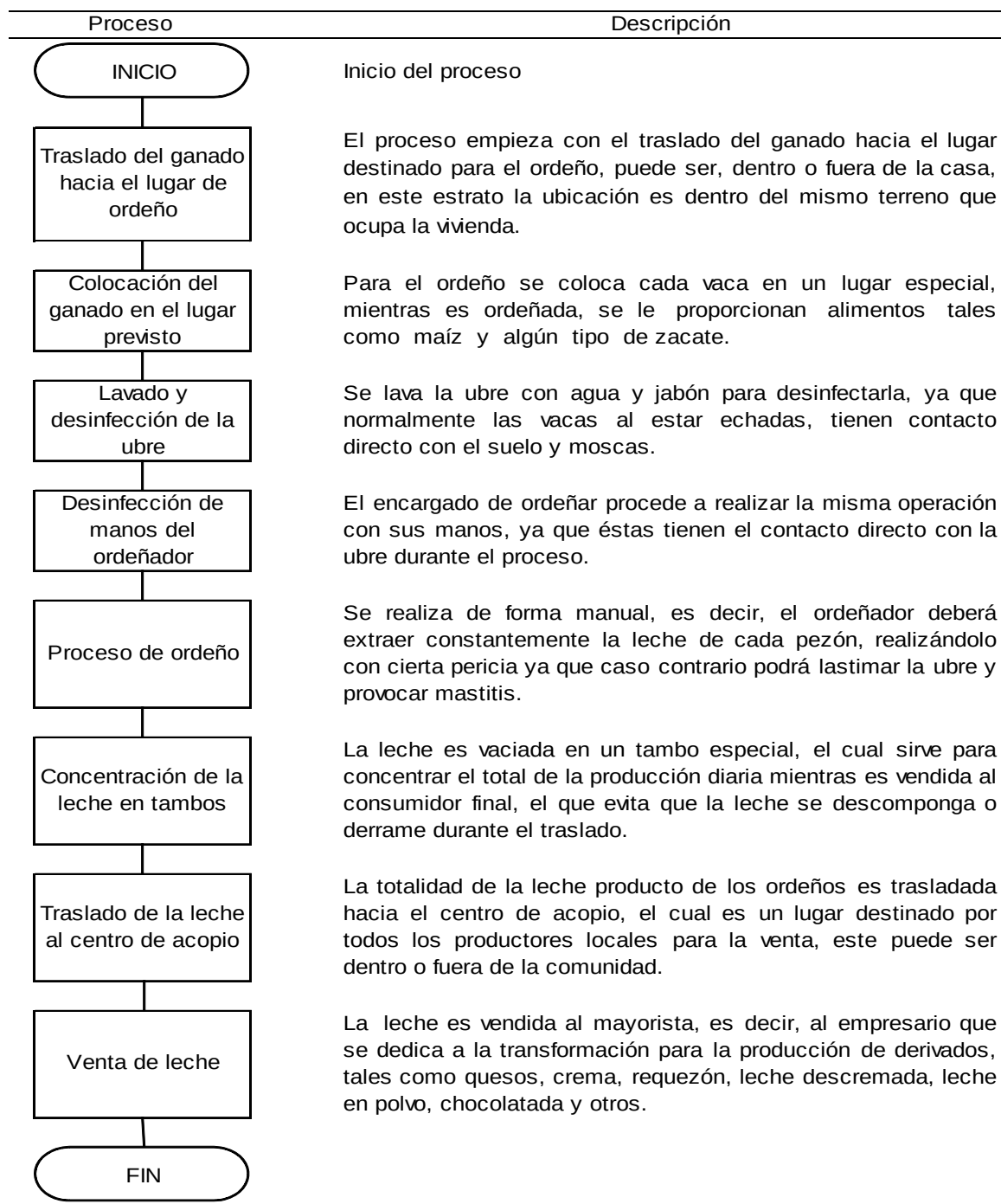
3.3.2.1 Características tecnológicas

Este tipo de actividad está clasificada como tecnología III, debido a la utilización de razas puras o mejoradas, reciben asistencia técnica de veterinarios particulares, en cuanto a la alimentación es con melaza, pasto cultivado, pastoreo rotativo, la mano de obra es familiar y asalariada, no son objetos de crédito, ya que las entidades bancarias no los aprueban por el riesgo que tiene este tipo de actividad productiva, en cuanto a la forma de abastecimiento de agua es por medio de bebederos.

3.3.2.2 Proceso productivo

Para una buena rentabilidad de la producción, hay que tomar en cuenta una serie de actividades que son de mucha utilidad para la obtención de un producto de máxima calidad, se presentan en la siguiente página:

Gráfica 29
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.3.2.3 Inventario inicial

El movimiento de existencias de ganado esquilmo (lechero) en las fincas familiares, donde se determinan los inventarios iniciales y finales según los datos obtenidos en la encuesta realizada, se presenta a continuación:

Cuadro 100
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias de Ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total general
		1 año	2 años						
Inventario inicial	19	3	3	71	96	10	3	13	109
(+) Compras	0	0	0	1	1	0	0	0	1
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	2	2	0	0	0	2
(-) Ventas	0	0	0	0	0	4	0	4	4
Existencia	19	3	3	70	95	6	3	9	104
Costo de compra	1,000	2,000	3,000	10,000		1,000	12,000		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado representa las existencias iniciales y finales del ganado esquilmo (lechero) en las fincas familiares, además del costo de compra por cada cabeza.

3.3.2.4 Movimiento de existencias ajustadas

Las existencias finales ajustadas de ganado esquilmo (lechero), es un elemento importante para la determinación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), detallado en la siguiente página:

Cuadro 101
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias Ajustadas de Ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total general
		1 año	2 años						
Inventario inicial	6.33	3	3	71	83.33	3.33	3	6.33	89.67
(+) Compras	0	0	0	0.50	0.50	0	0	0	0.50
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	1	1	0	0	0	1
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existencia ajustada	6.33	3	3	70.50	82.83	3.33	3	6.33	89.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la determinación de las existencias ajustadas, se tomaron en consideración los siguientes factores de equivalencia para ajustar el inventario inicial de ganado esquilmo (lechero).

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
- Novillos (as) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.3.2.5 Costo de mantenimiento

Los costos en los que se incurren por el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero), se detallan en la siguiente página:

Cuadro 102
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de Mantenimiento
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costos s/encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					341,291	344,291	3,000
Vitaminas							
Complejo AD3E	Fco. 200 cc	416	11.25	11.25	4,680	4,680	-
Vacunas							
Triple antrax	Fco. 250 cc	208	1.12	1.12	233	233	-
Antibioticos							
Masticilin	Fco. 100 cc	213	1.50	1.50	320	320	-
Emicina LA	Fco. 100 cc	142	15	15	2,130	2,130	-
Imidorarb	Fco. 50 ml	142	50	50	7,100	7,100	-
Desparasitante							
Albendazol	Fco. 30 ml	208	3.13	3.13	651	651	-
Ibomec	Fco. 500 cc	208	60	60	12,480	12,480	-
Lactamax	Quintal	1,278	100	100	127,800	127,800	-
Economix	Quintal	639	90	90	57,510	57,510	-
Afrecho	Quintal	383	100	100	38,300	38,300	-
Maíz	Quintal	383	121	121	46,343	46,343	-
Sal natural	Quintal	48	108	108	5,184	5,184	-
Sal mineral	Quintal	48	720	720	34,560	34,560	-
Pasto	Manzana	1	2,500	2,500	2,500	2,500	-
Punta de elote dulce	Manzana	3	500	500	1,500	1,500	-
Agua			-	3,000	-	3,000	3,000
Mano de obra	Jornales				78,000	185,185	107,185
Familiar	1,200	-	44.58	-	-	53,496	53,496
Ayudantes/ordeñadores	1,200	40	44.58	48,000	53,496	5,496	
Encargados	600	50	44.58	30,000	26,748	(3,252)	
Bono incentivo	3,000	-	8.33	-	24,990	24,990	
Séptimo día (Q.153,730 / 6)					-	26,455	26,455
Costos indirectos variables					1,600	71,236	69,636
Mantenimiento cercas	Anual	1,600	2,000	1,600	2,000	400	
Prestaciones laborales (Q.160,195)			30.55%	-	48,940	48,940	
Cuota patronal IGSS (Q.160,195)			12.67%	-	20,297	20,297	
Costo de mantenimiento					420,891	600,712	179,821
Litros de leche					426,000	426,000	
Costo de producción por litro					0.99	1.41	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan el 81%, mano de obra 18% y los costos indirectos variables 1% del costo total según encuesta y el costo imputado está dividido en un 57% para los insumos, un 31% para la mano de obra y un 12% para los costos directos variables, esto como consecuencia de que los ganaderos no toman como parte de los costos de mantenimiento lo relacionado a mano de obra, por ser ésta prestada por la propia familia y por consiguiente tampoco incluyen dentro de los costos la bonificación incentivo, séptimo día, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%. Otro rubro importante que los ganaderos no cuantifican es el agua.

3.3.2.6 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinar el costo unitario anual por cabeza, se divide el costo de mantenimiento dentro del inventario ajustado de ganado, como se demuestra a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 103
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)
Año: 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Costo anual de mantenimiento del ganado	420,891	600,712	179,821
Existencias ajustadas	89.17	89.17	-
CUAMPC	4,720	6,737	2,017
1/2 CUAMPC	2,360	3,368	1,008

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo unitario anual que se invierte en el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero) en las fincas familiares es de Q.2,360.00 para los datos según

encuesta y de Q.3,368.00 para los datos imputados. Es importante hacer notar que el CUAMPC se ve incrementado a consecuencia de la inclusión de costos no tomados en cuenta por el ganadero, tales como mano de obra y costos indirectos variables.

3.3.2.7 Costo de lo vendido

Para poder establecer el estado de resultados en los costos pecuarios es necesario determinar el costo del ganado vendido.

Para determinar el costo del ganado esquilmo (lechero), se multiplica el CUAMPC por cada cabeza vendida, obteniendo este resultado se le adiciona el valor en libros o valor de inventario.

El costo de lo vendido del ganado esquilmo (lechero), se muestra a continuación:

Cuadro 104
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de lo Vendido
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Unidades	Tipo de ganado	Valor unitario en Q.	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
4	Terneros	1,000	4,000	4,000	-
4	Total ventas de ganado	1,000	4,000	4,000	-
Según encuesta (4 X 4,720)			18,880		
Según imputados (4 X 6,737)				26,947	
Costo de lo vendido			22,880	30,947	8,066

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La variación entre los valores que presentan los datos según encuesta y los

imputados es de Q.8,066.00, lo cual se debe en especial a que los productores no incluyen el valor de la mano de obra, pago de prestaciones laborales establecidas por la ley, ni los costos indirectos variables.

3.3.2.8 Costo de producción de leche

Para el costo de producción de leche, es necesario tomar en cuenta el CUAMPC y $\frac{1}{2}$ CUAMPC por el inventario de vacas y toros, como se observa a continuación:

Cuadro 105
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de Producción de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Cabezas de ganado	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
CUAMPC X Inventario inicial vacas	71	335,126	478,306	143,179
(+) 1/2 CUAMPC X compras	1	2,360	3,368	1,008.31
(-) 1/2 CUAMPC X defunciones	2	4,720	6,737	2,016.62
(-) 1/2 CUAMPC X ventas	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas		332,766	474,937	142,171
CUAMPC X Inventario inicial toros	3	14,160	20,210	6,050
1/2 CUAMPC X compras	-	-	-	-
Depreciación ganado		-	163,125	(163,125)
Costo de mantenimiento de toros		14,160	183,335	169,175
Costo de producción de leche		346,927	658,272	311,346

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Estos valores muestran el costo que representa producir 426,000 litros de leche,

en donde el ganadero no incluye varios rubros para su cálculo, tales como mano de obra y costos indirectos variables.

3.3.2.9 Estado de resultados

Este muestra los ingresos, gastos y el beneficio o pérdida como resultado de las operaciones de una unidad económica en un período determinado.

Los resultados económico financieros de la producción y comercialización del ganado esquilmo (lechero), se muestran en el cuadro que se presenta en la siguiente página:

Cuadro 106
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas	1,284,000	1,284,000	-
De leche (426,000 litrosXQ.3.00)	1,278,000	1,278,000	-
De ganado (4 X Q.1,500.00)	6,000	6,000	-
(-) Costo de ventas	369,807	689,219	319,412
De leche	346,927	658,272	311,346
De ganado	22,880	30,947	8,066
Ganancia marginal	914,193	594,781	(319,412)
Costo fijo de producción	12,000	16,160	4,160
Combustibles y lubricantes	-	4,000	4,000
Alquiler de terreno para pastoreo	12,000	12,000	-
Depreciación equipo (Anexo 15)	-	160	160
Ganancia antes del I.S.R.	902,193	578,621	(323,572)
Impuesto sobre la renta 31%	279,680	179,372	(100,307)
Ganancia del ejercicio	622,513	399,248	(223,266)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado muestra una ganancia según encuesta de Q.622,513.00 e imputada de Q.399,248.00 por la producción de 426,000 litros de leche, los cuales son comercializados a un valor de Q.3.00 por litro, asimismo se calculó el impuesto sobre la renta de 31% sobre las ganancias netas.

3.3.2.10 Rentabilidad

Es el grado de capacidad que la producción pecuaria tiene para producir una renta, que está determinada por el beneficio que se obtiene por la venta realizada. Esta rentabilidad puede expresarse en diferentes niveles tecnológicos, para determinar si una actividad productiva es rentable, se hace necesaria la utilización de índices que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital promedio invertido.

Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación se determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos, para lograr una rentabilidad elevada necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica, puede suceder que ésta sea de alto nivel y a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos de la explotación no permiten obtener un rendimiento satisfactorio.

- Rentabilidad sobre los costos de producción y gastos

Este índice tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$$

Para una mejor comprensión de la fórmula anterior, se presenta la siguiente información:

Según encuesta		Según imputados
$\frac{Q.622,513.19}{Q.369,806.97} \times 100 = 168\%$		$\frac{Q.399,248.32}{Q.705,379.25} \times 100 = 57\%$

El resultado refleja que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se obtiene una rentabilidad de Q. 1.68 para los datos según encuesta y Q.0.57 para los datos reales, la diferencia de Q.1.11 se debe a que el ganadero, no considera el pago de bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% en la determinación de sus costos.

- Rentabilidad sobre las ventas

En el área rural los índices financieros pasan desapercibidos por la mayoría de los productores, esto se debe por la falta de conocimientos técnicos, ellos consideran los resultados favorables, cuando el producto de su inversión les permite la adquisición de bienes que cubran otras necesidades y les proporcione ocupación.

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas. La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Al sustituir valores, se puede observar el índice de rentabilidad con base en la fórmula anterior:

Según encuesta		Según imputados
$\frac{Q.622,513.19}{Q.1,284,100.00} \times 100 = 48\%$		$\frac{Q.399,248.32}{Q.1,284,100.00} \times 100 = 31\%$

El índice obtenido en este nivel, representa que por cada quetzal vendido se obtiene un índice de rentabilidad del Q.0.48 para los datos según encuesta y Q.0.31 para los datos imputados, tomando en cuenta que el ganadero no considera en los costos según encuesta, la cancelación de mano de obra, bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%.

3.3.2.11 Financiamiento

Los propietarios que fueron encuestados no utilizan las fuentes de financiamiento externas, porque carecen de los medios necesarios para cumplir con los requerimientos de un crédito, como por ejemplo: las altas tasas de interés y los plazos otorgados para cancelar los préstamos, así también por temor a perder sus propiedades al otorgarlas como garantías. El destino de los fondos se muestra a continuación:

Cuadro 107
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Familiares Q.	Activos Q.	Ahorros propios Q.	Total Q.
Insumos	85,322.63	136,516.20	119,451.68	341,291.00
Mano de obra	19,500.00	31,200.00	27,300.00	78,000.00
Costos indirectos variables	400.00	640.00	560.00	13,600.00
Total	105,222.63	168,356.20	147,311.68	432,891.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En las fuentes de financiamiento internas se pueden mencionar aportes familiares un 25%; activos 40% de los cuales están constituidos como: efectivo, terrenos, herramientas, mobiliario y equipo. Asimismo, un 35% representado por ahorros propios.

3.3.2.12 Proceso de comercialización

Se desarrolla de la misma forma que en las fincas: multifamiliar y subfamiliar referirse al numeral 3.4.1.12 de este informe.

3.3.2.13 Organización empresarial

De acuerdo a la investigación realizada se identificó a productores dedicados a la crianza de ganado lechero con mayor superficie de terreno, que también forman parte de la “Asociación de Ganaderos Baja Verapacenses”.

Estructura administrativa

Los principales elementos de una estructura administrativa fueron la base para el análisis de la finca familiar productora de leche, estos son: un organigrama establecido, la especialización, coordinación y estandarización en sus actividades, además de qué tipo de autoridad y toma de decisiones aplica.

Se caracteriza este estrato de finca por no aplicar la estandarización, es decir carece de uniformidad o consistencia en los procedimientos que los empleados siguen en la ejecución de sus tareas. Se da la división de trabajo y la especialización en actividades que requieren experiencia y conocimiento, como el ordeño y curación, lo que implica complejidad a la hora de la coordinación de las mismas.

A pesar de la existencia de un encargado, mano de obra familiar y asalariada, no se posee un organigrama que ilustre puestos de trabajo, relación de funciones o líneas de autoridad.

Cuando un nuevo empleado es contratado no se aplican normas y reglamentos para observar que realmente cumpla con las actividades asignadas, ya que los conocimientos le serán proporcionados de forma empírica e informal y mediante

la práctica por parte de los trabajadores que laboren para la unidad productora.

Se aplica un tipo de autoridad donde todas las decisiones son únicamente responsabilidad del patrono o productor, quien transmite hacia el poco o numeroso grupo que posea a su cargo, todas las funciones y responsabilidades.

Sistema organizacional

El sistema organizacional que se identificó es de tipo lineal o militar, de este modo el jefe proyecta y distribuye el trabajo y los subalternos deben ejecutarlo siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas
- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

El diseño organizacional se experimenta cada vez que internamente se aprueba una nueva tarea, se crean nuevos departamentos, se toman decisiones para nuevos proceso o se establecen nuevos métodos de coordinación.

Para la finca familiar el proceso de trabajo sigue siendo rutinario, las tareas son realizadas por familiares así como por parte de la mano de obra asalariada, constituido por cuatro personas, integrado por un administrador o supervisor y tres personas encargadas de todo lo referente al ganado.

Se carece de departamentalización que aglutine actividades similares, ya que es el propietario, familia y los colaboradores las unidades encargadas de realizar el total de actividades.

La jerarquización se observa en dos niveles, el administrativo y el operacional, el productor integra el primero y el segundo lo conforma la familia y la mano de obra asalariada.

3.3.2.14 Generación de empleo

Para este estrato de finca, la generación de empleo se da en un mayor porcentaje para la mano de obra ajena en comparación con la mano de obra familiar, ya que los pocos integrantes de la familia que participan en las actividades no reciben una remuneración económica mensual por parte del patrono, pero si gozan directamente de los ingresos y ganancias que se obtiene.

Esta actividad genera 3,000 jornales y la mano de obra asalariada utilizada es generalmente de carácter permanente.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Es una extensión de terreno que mide de sesenta y cuatro manzanas en adelante para la explotación de las actividades productivas. Según encuesta realizada, se encontró una unidad productiva pecuaria, dentro de la cual se analiza la producción de ganado esquilmo (lechero).

En este tipo de finca, la producción asciende a 60,000 litros anuales, los cuales son vendidos a los consumidores finales a un valor de Q.3.00 por litro hace un valor total de venta de Q.180,000.00.

3.4.1 Ganado esquilmo (lechero)

Se observó dentro de la actividad pecuaria una unidad productora de leche, con un total de 60,000 litros de leche anuales a un precio de venta de Q.3.00 haciendo un total de Q.180,000.00, producción que es vendida en su totalidad para la transformación en derivados a nivel industrial.

Como resultado de estas funciones se desarrollaron diferentes tipos de ganado bovino, entre las cuales se menciona: el ganado esquilmo (lechero) para la producción láctea; el ganado de tiro para labores agrícolas y el ganado de abasto para la producción de carne.

La crianza de ganado es semejante a la actividad industrial, ya que para producir se necesita de una inversión permanente de reproductores, constituidos por los vientres de vacas y toros sementales que pueden ser de pura raza o criollos.

La unión de estos ejemplares generan terneros los cuales se clasifican por sexo y regularmente se venden entre los 10 y 12 meses de edad y las terneras se conservan para el hato; se debe tomar en cuenta el grado de consanguinidad entre los reproductores (padres e hijos) para las futuras generaciones.

La raza común de ganado lechero en el Municipio es la Jersey en este tipo de finca, debido a su alto nivel de contenido de grasa, es la preferida por las empresas para la elaboración de queso y crema.

3.4.1.1 Características tecnológicas

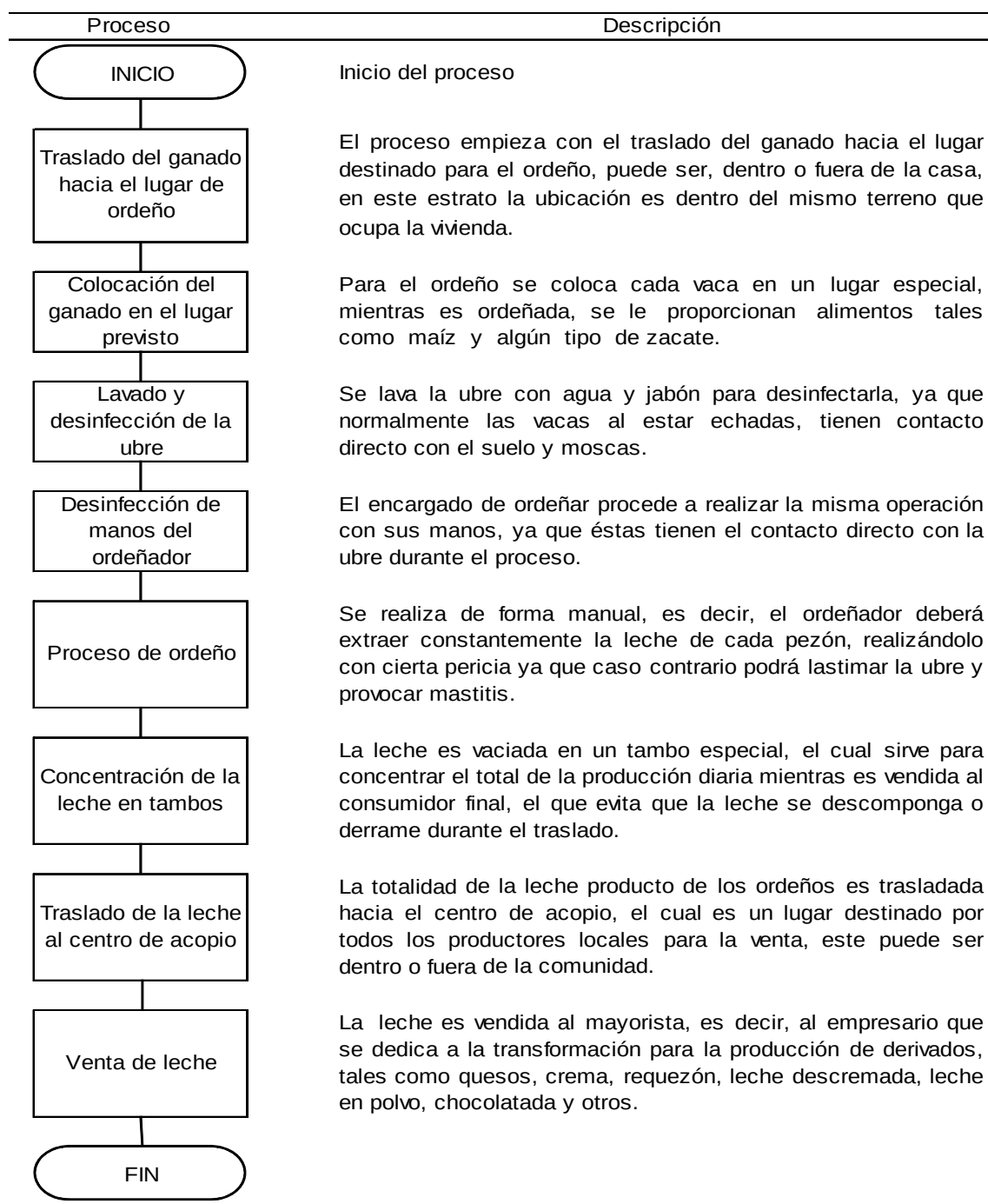
Este tipo de actividad está clasificada como tecnología III, debido a la utilización

de razas puras o mejoradas, reciben asistencia técnica de veterinarios particulares, la alimentación es con melaza, pasto cultivado, pastoreo rotativo, la mano de obra es familiar y asalariada, no son objetos de crédito, ya que las entidades bancarias no los aprueban por el riesgo que tiene la actividad, la forma de abastecimiento de agua es por medio de bebederos.

3.4.1.2 Proceso productivo

Para una buena rentabilidad de la producción, hay que tomar en cuenta una serie de actividades que son de mucha utilidad para la obtención de un producto de máxima calidad, se detallan a continuación:

Gráfica 30
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.4.1.3 Inventario inicial

El movimiento de existencias de ganado esquilmo (lechero) en las fincas multifamiliares, donde se determinan los inventarios iniciales y finales según los datos obtenidos en la encuesta realizada, se presenta a continuación:

Cuadro 108
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias de Ganado
Año: 2007

Concepto	Vacas	Total	Terneros	Total	Total general
Inventario Inicial	10	10	4	4	14
(+) Compras	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	0
(-) Ventas		0	2	2	2
Existencia	10	10	2	2	12
Costo de compra	8,000		300		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado representa las existencias iniciales y finales del ganado esquilmo (lechero) en las fincas multifamiliares, además del costo de compra por cada cabeza.

3.4.1.4 Movimiento de existencias ajustadas

Las existencias finales ajustadas de ganado esquilmo (lechero), es un elemento importante para la determinación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), presentado a continuación:

Cuadro 109
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Existencias Ajustadas de Ganado
Año: 2007

Concepto	Vacas	Total	Terneros	Total	Total general
Inventario Inicial	10	10	1.33	1.33	11.33
(+) Compras	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	0
(-) Ventas	0	0	0.33	0.33	0.33
Existencia ajustada	10	10	1	1	11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la determinación de las existencias ajustadas, se tomaron en consideración los siguientes factores de equivalencia para ajustar el inventario inicial de ganado esquilmo (lechero).

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
- Novillos (as) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.4.1.5 Costo de mantenimiento

Los costos en los que se incurren por el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero), se detallan a continuación:

Cuadro 110
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de Mantenimiento
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costos s/encuesta en Q.	Costos imputados en Q.	Total encuesta en Q.	Total imputados en Q.	Variación en Q.
Insumos					41,231	42,231	1,000
Vitaminas							
Complejo AD3E	Fco. 200 cc	48	11.25	11.25	540	540	-
Vacunas							
Triple antrax	Fco. 250 cc	24	1.12	1.12	27	27	-
Antibioticos							
Masticilin	Fco. 100 cc	30	1.50	1.50	45	45	-
Emicina LA	Fco. 100 cc	20	40	40	800	800	-
Imidorarb	Fco. 50 ml	20	50	50	1,000	1,000	-
Desparasitante							
Albendazol	Fco. 100 cc	24	3.13	3.13	75	75	-
Ibomec	Fco. 500 cc	24	60	60	1,440	1,440	-
Lactamax	Quintal	216	105	105	22,680	22,680	-
Afrecho	Quintal	65	100	100	6,500	6,500	-
Sal natural	Quintal	8	108	108	864	864	-
Sal mineral	Quintal	8	720	720	5,760	5,760	-
Punta de elote dulce	Manzana	3	500	500	1,500	1,500	-
Agua			-	1,000	-	1,000	1,000
Mano de obra	Jornales				15,000	37,037	22,037
Familiar	300		-	44.58	-	13,374	13,374
Ordeñador	300		50	44.58	15,000	13,374	(1,626)
Bono incentivo	600		-	8.33	-	4,998	4,998
Séptimo día (Q.31,746 / 6)					-	5,291	5,291
Costos indirectos variables					1,000	15,347	14,347
Mantenimiento de corrales	Anual		1,000	1,500	1,000	1,500	500
Prestaciones laborales (Q.32,039)				30.55%	-	9,788	9,788
Cuota patronal IGSS (Q.32.039)				12.67%	-	4,059	4,059
Costo de mantenimiento					57,231	94,615	37,384
Litros de leche					60,000	60,000	
Costo de producción por litro					0.95	1.58	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan el 72%, mano de obra el 26% y los costos indirectos variables 2% del costo total según encuesta y el costo imputado está dividido en un 46% para los insumos, un 37% para la mano de obra y un 17% para los costos directos variables, esto como consecuencia de que los ganaderos no toman como parte de los costos de mantenimiento lo relacionado a mano de obra, por ser ésta prestada por la propia familia y por consiguiente tampoco incluyen dentro de los costos la bonificación incentivo, séptimo día, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%. Otro rubro importante que los ganaderos no cuantifican es el agua.

3.4.1.6 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinar el costo unitario anual por cabeza, se divide el costo de mantenimiento dentro del inventario ajustado de ganado, como se demuestra a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 111
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)
Año: 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Costo anual de mantenimiento del ganado	57,231	94,615	37,384
Existencias ajustadas	11	11	-
CUAMPC	5,203	8,601	3,399
1/2 CUAMPC	2,601	4,301	1,699

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado es el costo unitario anual que se invierte en el mantenimiento del ganado esquilmo (lechero) en las fincas multifamiliares. Es importante hacer

notar que el CUAMPC se ve incrementado a consecuencia de la inclusión de costos no tomados en cuenta por el ganadero, tales como mano de obra y costos indirectos variables.

3.4.1.7 Costo de lo vendido

Para poder establecer el estado de resultados en los costos pecuarios es necesario determinar el costo del ganado vendido.

Para determinar el costo del ganado esquilmo (lechero), se multiplica el CUAMPC por cada cabeza vendida, obteniendo este resultado se le adiciona el valor en libros o valor de inventario.

El costo de lo vendido del ganado esquilmo (lechero), se presenta a continuación:

Cuadro 112
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Costo de lo Vendido
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Unidades	Tipo de ganado	Valor unitario en Q.	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
2	Terneros	300	600	600	-
2	Total ventas de ganado	300	600	600	-
Según encuesta (2 X 5,203)			10,406		
Según imputados (2 X 8,601)				17,203	
Costo de lo vendido			11,006	17,803	6,797

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La variación entre los valores que presentan los datos según encuesta y los imputados es de Q.6,797.00, lo cual se debe en especial a que los productores

no incluyen el valor de la mano de obra y pago de prestaciones laborales establecidas por la ley, ni los costos indirectos variables.

3.4.1.8 Costo de producción de leche

Para el costo de producción de leche, es necesario tomar en cuenta el CUAMPC y $\frac{1}{2}$ CUAMPC por el inventario de vacas y toros, como se observa a continuación:

Cuadro 113
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquileo (Lechero)
Costo de Producción de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Cabezas de ganado	Según encuesta en Q.	Según imputados en Q.	Variación en Q.
CUAMPC X Inventario inicial vacas	10	52,028	86,014	33,986
1/2 CUAMPC X compras	0	0	0	0
(-) 1/2 CUAMPC X defunciones	0	0	0	0
(-) 1/2 CUAMPC X ventas	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de vacas		52,028	86,014	33,986
CUAMPC X Inventario inicial toros	0	0	0	0
1/2 CUAMPC X compras	0	0	0	0
Depreciación ganado		0	17,500	17,500
Costo de mantenimiento de toros		0	17,500	17,500
Costo de producción de leche		52,028	103,514	51,486

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Estos valores muestran el costo que representa producir 60,000 litros de leche, en donde el ganadero no incluye varios rubros para su cálculo, tales como mano

de obra y costos indirectos variables.

3.4.1.9 Estado de resultados

Este muestra los ingresos, gastos y el beneficio o pérdida como resultado de las operaciones de una unidad económica en un período determinado, por lo regular de un año. Los resultados económico financieros de la producción y comercialización del ganado esquilmo (lechero), se muestran en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 114
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Según encuesta en Q.	Según imputado en Q.	Variación en Q.
Ventas	183,600	183,600	-
De leche	180,000	180,000	-
De ganado	3,600	3,600	-
 (-) Costo de ventas	 63,034	 121,317	 58,283
De leche	52,028	103,514	51,486
De ganado	11,006	17,803	6,797
Ganancia marginal	120,566	62,283	(58,283)
 <u>Costos fijos de producción</u>	 -	 2,080	 2,080
Combustibles y lubricantes	-	2,000	2,000
Depreciación equipo (Anexo 16)	-	80	80
Ganancia antes del I.S.R.	120,566	60,203	(60,363)
Impuesto sobre la renta 31%	37,376	18,663	(18,712)
Ganancia del ejercicio	83,191	41,540	(41,651)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los resultados muestran una ganancia según encuesta de Q.83,191 e imputada de Q.41,540 por la producción de 60,000 litros de leche, los cuales son

comercializados a un valor de Q.3.00 por litro, asimismo se calculó el impuesto sobre la renta de 31% sobre las ganancias netas.

3.4.1.10 Rentabilidad

Es el grado de capacidad que la producción pecuaria tiene para producir una renta, que está determinada por el beneficio que se obtiene por la venta realizada. Esta rentabilidad puede expresarse en diferentes niveles tecnológicos, para determinar si una actividad productiva es rentable, se hace necesaria la utilización de índices que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital promedio invertido.

Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación se determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos, para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica, puede suceder que ésta sea de alto nivel y a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos de la explotación no permiten obtener un rendimiento satisfactorio.

- Rentabilidad sobre los costos de producción y gastos

Este índice tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$$

Para una mejor comprensión de la fórmula anterior, se presenta los siguientes datos:

Según encuesta		Según imputados
$\frac{Q.83,191.00}{Q.63,034.00} \times 100 = 132\%$		$\frac{Q.41,540.00}{Q.123,397.00} \times 100 = 34\%$

El resultado refleja que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se obtiene una rentabilidad de Q.1.32 para los datos según encuesta y Q. 0.34 para los datos reales, la diferencia de Q.0.98 se debe a que el ganadero, no considera el pago de bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% en la determinación de sus costos.

- Rentabilidad sobre las ventas

En el área rural los índices financieros pasan desapercibidos por la mayoría de los productores, esto se debe por la falta de conocimientos técnicos, ellos consideran los resultados favorables, cuando el producto de su inversión les permite la adquisición de bienes que cubran otras necesidades y les proporcione ocupación.

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas. La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Al sustituir valores, se puede observar el índice de rentabilidad con base en la fórmula anterior:

Según encuesta		Según imputados
$\frac{Q.83,191.00}{Q.183,600.00} \times 100 = 45\%$		$\frac{Q.41,540.00}{Q.183,600.00} \times 100 = 23\%$

El índice obtenido en este nivel, representa que por cada quetzal vendido se obtiene un índice de rentabilidad del 45 para los datos según encuesta y 23 para los datos imputados, tomando en cuenta que el ganadero no considera en los costos según encuesta, la cancelación de mano de obra, bonificación incentivo, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% y cuotas de IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%.

3.4.1.11 Financiamiento

En la investigación de campo realizada en el Municipio a los productores de leche, se estableció que hacen uso de financiamiento interno y externo, como se muestra a continuación:

Cuadro 115
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Financiamiento Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Interno			Externo	Total Q.
	Familiares Q.	Ahorros propios Q.	Remesas Q.	Entidades bancarias Q.	
Insumos	8,246.20	12,369.30	10,307.75	10,307.75	41,231.00
Mano de obra	3,000.00	4,500.00	3,750.00	3,750.00	15,000.00
Costos ind. variables	220.00	360.00	110.00	310.00	1,000.00
Total	11,466.20	17,229.30	14,167.75	14,367.75	57,231.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El recurso propio que proviene de ahorros personales 30%; aportaciones familiares 20% y remesas 25%. La fuente de financiamiento externo proviene de instituciones bancarias 25% las cuales les otorgan préstamos si cumplen con los requisitos; (garantías hipotecarias, fiduciarias y prendaías).

Este financiamiento se considera apropiado ya que cuentan con recursos

externos para ampliar y trabajar con el producto, lo cual comprometen una cuarta parte de sus bienes.

3.4.1.12 Proceso de comercialización

A continuación se desarrolla dicho proceso aplicado tradicionalmente por los ganaderos productores de leche, derivado de la información recabada durante la investigación de campo realizada en el municipio de Salamá, se divide en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

La concentración se inicia desde el momento que las unidades productoras extraen la leche de las ubres de las vacas proceso que es realizado de forma manual, el cual es depositado en recipientes de aluminio o plástico para facilitar su transporte, una vez finalizado este proceso, a nivel Municipio se tiene destinado un centro de acopio de tipo terciario que funciona como ruta establecida, donde se concentra la producción de varios productores que están dispuestos a vender, con el objeto de regular la oferta, reducir costos de transporte y facilitar la comercialización.

Equilibrio

Los productores que se dedican a la explotación de la leche en el Municipio, no manejan el equilibrio por la naturaleza del producto y forma de comercialización, aunque conocen la cantidad disponible a comercializar, como la temporada en que la oferta disminuye y la demanda se incrementa o se mantiene. El aprovechamiento de este proceso por parte del oferente, implica retener la producción y esperar el mejor momento para disponerlo a la venta, lo que repercute en costos muy elevados en cuanto a instalaciones, maquinaria, equipo y consumo de energía eléctrica. En relación a la comercialización, actualmente

el productor diariamente tiene que hacer entrega de su producción a los intermediarios por convenios establecidos.

Dispersión

El productor efectúa la venta desde el momento que concentran la producción en recipientes y realiza el traslado al centro de acopio, a los que cuenta con diferentes mayoristas del mercado regional o sea hacia Municipios como San Jerónimo y San Miguel Chicaj y mercado departamental que se tiene la industria VERALAC en el Municipio de Tactic del departamento de Alta Verapaz, quienes recogen la producción del centro de acopio y la transportan para la generación de sus derivados, absorben costos y riesgo de pérdida por robo o descomposición física durante el traslado. Este proceso se considera conveniente y el más adecuado para el productor porque se evita absorción de tiempo y ahorro en el costo del transporte.

➤ Análisis del proceso de comercialización

Para comprender este análisis es necesario orientarlo desde tres puntos que son: institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

Comprende a todos los entes que toman parte de las actividades de la comercialización, inicia desde que se produce el producto hasta que se consume como una dieta alimenticia, sea éste por costumbre o tradición o bien a través de otras condicionantes que impulsan el consumo, este proceso consta de: productor, mayorista y consumidor final.

Productor

Constituye el primer participante del proceso de comercialización y se refiere específicamente al propietario del ganado esquilmo (lechero), quien se encarga

de la producción de leche, con los requisitos mínimos que el producto requiere en cuanto a las condiciones sanitarias, nutrición y de salubridad. Además posee la experiencia para producir un producto de calidad a precios aceptables en el segmento de mercado y agrega valor al proceso mediante la participación directa en la negociación con el intermediario.

Mayorista

Es el que compra cantidades relevantes de leche por convenios establecidos con las unidades económicas del Municipio, con la finalidad de efectuar los procesos de transformación y producir los distintos derivados para satisfacer las necesidades del consumidor, son empresas formales dotadas con alta tecnología capaces de transformar la materia prima en un producto terminado.

Consumidor final

Son hombres y mujeres que obtienen el producto final, en este caso los derivados de la leche (queso, crema, requesón etc.) para ser consumido de acuerdo a sus gustos y preferencias. Fase que no es parte de este estudio porque se refiere solamente a la venta de leche en su estado natural.

Análisis funcional

Es analizar una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinada, para la transferencia ordenada de los productos. Se clasifican en: funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Dentro de las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de los productos se clasifican a continuación.

Acopio

Esta función consiste en la recolección del producto en un lugar específico para

facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. En el Municipio este proceso es realizado por los productores de leche; utilizan centros de acopio de tipo terciario, concentran su producción a la orilla de la carretera todos los días a la misma hora, y el comprador recolecta la leche por la ruta establecida. Esta actividad representa ventaja para el productor, ya que con la canalización de la oferta facilita el proceso de comercialización, además ahorra tiempo y espacio factor principal de todo comerciante.

Transporte

El traslado corre a cuenta del intermediario (mayorista), pues se dirige al centro de acopio para comprar la leche todos los días, realizando este proceso en vehículos automotores tipo pick-up. La forma en que se lleva a cabo la función física crea ventaja para el productor ya que se evita gastos y riesgos innecesarios en el traslado.

Embalaje

La función de este proceso cumple con los objetivos de preservar el producto, de hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlos con el fin de facilitar la distribución. Para el caso específico de la leche utilizan recipientes de plástico o de aluminio que además de cumplir la función anterior, se usa como unidad de medida. El embalaje utilizado actualmente representa ventajas para el productor por las características de resistencia, durabilidad y reutilizable, lo que permite ahorro de dinero.

Normalización

Para la comercialización de la leche en la finca multifamiliar, la normalización se da al vender la producción utilizando como unidad de medida el litro, por lo que se considera efectivo continuar con esta función para facilitar la venta directamente al mayorista y efectuar los procesos de transformación para la

elaboración de derivados.

Transformación

Esta función es realizada por el mayorista al efectuar la compra de leche de varios productores y someterla al proceso de transformación para la elaboración de derivados tales como: queso, crema, mantequilla, requesón, chocolatadas, leche descremada, leche en polvo y otros.

Funciones de intercambio

Estas funciones están relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, comprende: compra-venta y determinación del precio.

Compra-venta

Esta función se puede realizar de tres formas: inspección, muestra y descriptiva, en el Municipio se efectúa por inspección, al momento en que la empresa transformadora se presenta en las unidades productivas para llevar a cabo la actividad comercial, observan las condiciones de higiene, medida exacta y calidad basada en la experiencia, cuando se carece del equipo necesario. La implementación del método de compra-venta por inspección se considera el más apropiado porque intervienen características propias del producto para definir las condiciones de la negociación.

Funciones auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Entre éstas se encuentran: la información de precios, financiamiento, aceptación de riesgos y estandarización.

Información de precios y mercados

Las personas no consultan las publicaciones que la Dirección de Atención al

Consumidor -DIACO- realiza en los diarios o periódicos, se carece de información por parte del Ministerio de Economía, los participantes únicamente se informan de los precios en el mercado local para competir y obtener un mejor margen de ganancia. Al no estar informados con los precios del mercado nacional, los productores tienen pocas probabilidades de superar el margen de ganancia, obtenido en el mercado local, el cual se ven obligados a posicionar su producto en otro Municipio.

Aceptación de riesgos

El principal riesgo que asume el productor es no lograr posicionar su producto en el mercado local a consecuencia de la mala calidad de la leche y la falta de higiene, además se corre riesgo económico por variaciones en el precio, así como también por falta de información de precios y mercado en el Municipio que oriente al oferente en cuánto y cuándo vender. El mayorista también corre el riesgo de pérdida por robo o descomposición física cuando realiza el traslado.

Análisis estructural

Está definido por las etapas que se dan al ponerse en contacto vendedor y comprador de un producto en un determinado mercado. Se divide en los siguientes elementos: estructura, conducta, y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Se refiere a las relaciones entre los entes participantes en el proceso de comercialización, las cuales hacen posible el intercambio entre oferentes y demandantes.

Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores que se dedican a la explotación de leche en el Municipio, cuentan con un centro de acopio de carácter terciario, lugar donde se concentra

la producción de varios oferentes y sirve de medio para la comercialización, lo que facilita al productor colocar su producto al mercado objetivo.

Grado de diferenciación de los productos

En lo concerniente a la producción de leche, existe diferenciación que está íntimamente relacionada con la clase del animal, del cual depende la calidad del producto en cuanto a la concentración del nivel de grasa, en el Municipio objeto de estudio las razas que predominan y se adaptan al ambiente son: Jersey y Holstein, el productor prefiere en rendimiento de leche y calidad.

Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado de nuevos vendedores

No se identificó ningún obstáculo durante la investigación de campo, que impida el ingreso de nuevos oferentes al mercado local, por lo que cualquier productor que quiera o le interese podrá formar parte del mercado, pues la producción y comercialización gira bajo un mercado de libre competencia.

Eficiencia de mercado

El mercado se considera eficiente debido a que los ganaderos utilizan razas adecuadas para la producción en rendimiento de leche sin descuidar la calidad del producto y como consecuencia los ingresos que obtiene el oferente logra satisfacer todas sus necesidades.

Conducta de mercado

Para determinar la conducta de mercado en la comercialización de leche en el Municipio, se debe considerar el desarrollo de las variables que la conforman y se describe a continuación:

Métodos empleados en la fijación de precios

El método de fijación de precios para la comercialización de la leche en el

estrato de finca multifamiliar está definido por las percepciones del comprador de acuerdo con los requerimientos determinados en el contrato de compra venta con la industria Veralac, el cual oscila en Q.3.00 por litro, siempre que cumpla con lo establecido.

Volumen de producción

Según la investigación de campo efectuada en el Municipio, se determinó la ubicación de una unidad económica, con una capacidad de producción de 60,000 litros de leche.

Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Durante la investigación de campo se observó que el oferente lleva a cabo la planificación de la producción y durante la etapa de crecimiento del ganado se aplican vacunas, vitaminas y desparasitantes, como también el cuidado especial que se tiene en cuanto a su alimentación, insumos que favorecen el rendimiento y calidad de la leche.

Política de promoción de ventas

Para la comercialización de este producto, el productor no realiza actividades de promoción de ventas, ya que el intermediario acude al centro de acopio que se tiene establecido para favorecer la transacción.

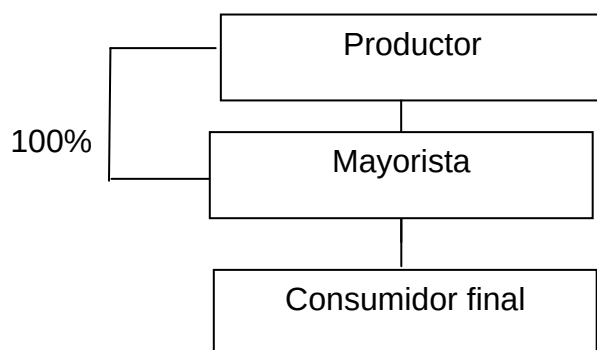
Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización se analizan el canal y márgenes como sigue a continuación:

Canales de comercialización

Es la ruta de un producto para llegar al consumidor final, se desarrolla de la siguiente manera:

Gráfica 31
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La producción total de leche en este estrato de finca, se comercializa con el mayorista que compra el producto en su estado natural para efectuar procesos de transformación y producir derivados. Institucionalmente participa el productor y mayorista según los canales de comercialización, pero que para efectos académicos se considera el consumidor final, que de acuerdo a su capacidad económica, gustos y preferencias, compra producto elaborado para satisfacer sus propias necesidades.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para este estrato de finca, se definen en el siguiente cuadro:

Cuadro 116
Municipio Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Concepto	Precio venta en Q.	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inversión	% de Rendimiento s/participación
Productor	3.00					75
Mayorista	4.00	1.00	0.00	1.00	33	25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que el productor obtiene el mayor porcentaje de beneficio en cuanto al margen de utilidad, los costos en los que incurre en la comercialización son mínimos por la labor del intermediario que se encarga de trasladarlo al consumidor final.

3.4.1.13 Organización empresarial

En relación a este estrato de finca se identificó una productora dedicada al ganado esquilmo para la producción láctea, que de igual forma pertenece a la Asociación de Ganaderos Baja Verapacenses.

Estructura administrativa

La estructura administrativa de la finca multifamiliar productora de leche se analizó a través de los siguientes elementos, lo complejo en la distribución y realización de tareas, formalización en la aplicación de reglamentos, centralización o descentralización en la autoridad y toma de decisiones, estandarización y especialización de actividades, así mismo si posee un organigrama organizacional.

No aplican la estandarización, es decir no existe uniformidad o consistencia en

los procedimientos que los empleados deben seguir en el desempeño de sus actividades. En relación a la aplicación de normas, reglas y utilización de mecanismos para dirigir el comportamiento de sus empleados, es inexistente, porque las actividades se realizan según el conocimiento empírico que se haya adquirido a lo largo de los años y el cual es transmitido de manera verbal de generación en generación.

Existe división de trabajo para actividades como el de ordeño o curación del ganado, lo que fomenta la especialización de las mismas, pero que representa complejidad para el productor cuando coordina las actividades en general.

Aunque esta unidad productora cuenta con mano de obra asalariada, carecen de un organigrama general que ilustre líneas de autoridad o puestos de trabajo.

Todas las decisiones que se toman dentro de la unidad productora es única y exclusivamente responsabilidad del dueño, por lo que la autoridad y las decisiones son de carácter centralizado.

Sistema organizacional

El sistema organizacional que se identificó es de tipo lineal o militar, de este modo el jefe proyecta y distribuye el trabajo y los subalternos deben ejecutarlo siguiendo estrictamente las instrucciones dadas.

Entre las ventajas de este sistema pueden mencionarse:

- a) Mayor facilidad en la toma de decisiones
- b) No hay conflictos de autoridad
- c) Es claro y sencillo
- d) Es útil en las pequeñas empresas

- e) La disciplina es fácil de mantener.

Entre las desventajas:

- a) Es rígida e inflexible
- b) La organización depende de hombres clave
- c) No fomenta la especialización
- d) Estancamiento de procesos administrativos

Diseño de la organización

Las tareas son realizadas por el personal contratado, el cual se integra por cuatro o cinco personas que se mantienen en contacto directo con el ganado, supervisados por una persona que se desempeña como el administrador, rindiendo cuentas al dueño de la finca. La colaboración de la familia se aplica cuando es necesario.

El diseño de la estructura organizacional no es aplicado por los productores, porque no se han implementado nuevos puestos de trabajo, o toma de nuevas decisiones, como tampoco se han creado o asignado nuevas tareas, se trabaja con la misma metodología que cuando se creó la unidad productora.

La unidad productiva está integrada por el propietario, familia y mano de obra asalariada, que de forma conjunta realizan todas las actividades necesarias, pero no cuentan con departamentos que identifiquen con exactitud actividades específicas.

En relación a la jerarquización de este tipo de organización se manifiesta en dos niveles, el administrativo y el operacional, compuesto el primero por el productor y el segundo por la familia y la mano de obra asalariada, se centraliza en el productor la responsabilidad de coordinar todas las actividades que se ejecuten

en el proceso que requiera la producción de leche.

3.4.1.14 Generación de empleo

Para este tipo de finca la generación de empleo beneficia directamente a la mano de obra ajena, porque los familiares que participan en las actividades de la unidad productiva a la que pertenecen, no reciben remuneración económica mensual por parte del patrono, pero gozan directamente de los ingresos y ganancias obtenidos. Esta actividad genera para este estrato de finca 600 jornales.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Se entiende por artesanía, la transformación de la materia prima para elaborar manualmente productos terminados con herramientas rudimentarias, donde prevalece la mano de obra familiar, quienes obtienen las habilidades y conocimientos de forma empírica legada de una generación a otra.

La actividad artesanal contribuye con un 7% en la economía del Municipio, existen únicamente pequeños artesanos, quienes carecen de acceso a créditos e incumplen los requerimientos de instituciones financieras, el apoyo de entidades privadas y/o estatales, entre otras.

A continuación se presenta en orden de importancia, la cantidad de unidades económicas de los principales productos artesanales que fueron identificados en el Municipio en base a encuestas y guías de entrevista:

Cuadro 117
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Pequeño Artesano
Producción Artesanal Anual
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción Q.
Teja de barro	9	Unidad	1,123,200	1.25	1,404,000.00
Panadería	9	Unidad	3,780,000	0.33	1,247,400.00
Carpintería (roperos)	5	Unidad	480	1,800.00	864,000.00
Total	23				3,515,400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los productos artesanales que se encontraron son: el pan, la teja de barro y los roperos, a pesar que son pocas las unidades económicas que se dedican a

elaborar dichos productos, éstos representan el 40% las tejas, 35% las panaderías, y en las carpinterías un 25% del total del valor de la producción.

4.1 PEQUEÑOS ARTESANOS

“Se define así a las personas que se dedican a elaborar artículos a mano, con herramienta y equipo tradicional utilizado desde el inicio de su profesión. En esta actividad no se da la división del trabajo, el propietario se encarga tanto de la administración como realización del proceso completo y venta del producto.”²¹

4.1.1 Teja de barro

El proceso se basa en la preparación y transformación del barro en un artículo de tradición como los techos de las casas en el casco urbano del Municipio, por lo cual es un material básico en las construcciones tradicionales. La elaboración es totalmente manual, donde no hay ningún tipo de maquinaria, incluso las herramientas son de fabricación propia.

4.1.1.1 Volumen y valor de la producción

“Está representado por el número de artículos que el artesano está dispuesto a producir de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa.”²²

La teja tiene mayor demanda de consumo en el casco rural y en algunos otros municipios como lo son: Cobán, Rabinal, Cubulco, El Chol, Granados, Petén, entre otros.

La producción anual de la teja de barro genera 1,123,200 unidades a un precio de Q.1.25 cada una, se obtiene una venta anual de Q.1,404,000.00.

²¹ Edgar Ronal Estrada Gudiel. 2007. Material de apoyo: Actividad Artesanal. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. Diapositiva 7.

²² Op. Cit. Diapositiva 13.

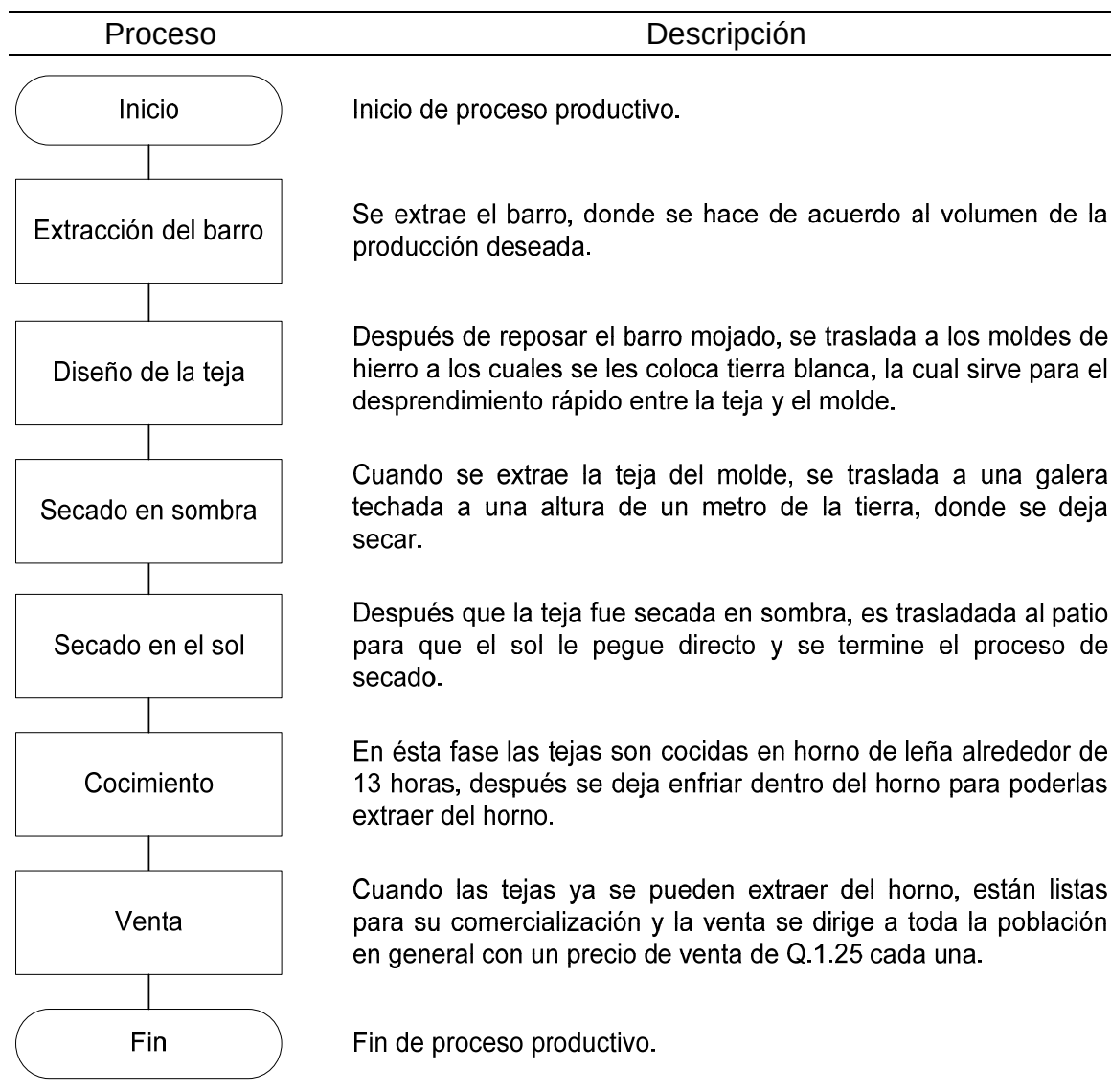
4.1.1.2 Características tecnológicas

Para la elaboración de tejas de barro las herramientas son rudimentarias y tradicionales; no se da la división del trabajo debido a que es mano de obra familiar; el rendimiento de la producción es para poder continuar y volver a invertir en el proceso productivo y no cuenta con asistencia técnica y financiera.

4.1.1.3 Proceso productivo

Las etapas que conforman la elaboración de tejas de barro, se presentan a continuación en la siguiente gráfica:

Gráfica 32
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Tejas de Barro
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.1.1.4 Costo directo de producción

Los elementos que deben tomarse en cuenta son: insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

En el trabajo de campo se estableció que el artesano no lleva ningún registro contable, debido a que se limita a realizar anotaciones en algún cuaderno sobre los gastos en que incurren para la producción, lo cual repercute de forma directa en la utilidad real.

El costo de producción anual de elaboración de tejas de barro para una producción de 1,123,200 unidades, se presenta a continuación:

Cuadro 118
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Tejas de Barro
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Costo unitario Q.		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	según encuesta	según imputado	
I <u>Materia prima</u>					547,560	547,560	0
Barro	Carretada	22,464	7.50	7.50	168,480	168,480	0
Tierra blanca	Metros	702	40.00	40.00	28,080	28,080	0
Leña	Tareas	2,808	125.00	125.00	351,000	351,000	0
II <u>Mano de obra</u>					112,320	177,396	65,076
Proceso completo (Extracción de barro, diseño de la teja, secado en sombra, secado en sol y cocimiento.)	Destajo	2,808	40.00	45.82	112,320	128,663	16,343
Bonificación incentivo		2,808	0.00	8.33	0	23,391	23,391
Séptimo día (Q.152,053.20 / 6)					0	25,342	25,342
III <u>Costo indirecto variable</u>					0	66,560	66,560
Prestaciones laborales (Q.154,004.76)				30.55%	0	47,048	47,048
Cuota patronal IGSS (Q.154,004.76)				12.67%	0	19,512	19,512
Costo directo de producción					659,880	791,516	131,636
Unidades producidas por año					1,123,200	1,123,200	
Costo por unidad					0.59	0.70	0.11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones en los insumos se debe a que el barro, que es el material más importante, no tiene un precio por adquirirlo, la mano de obra es tanto familiar como operarios asalariados de confianza quienes únicamente les pagan por el proceso completo Q.40.00, cuando el salario mínimo es de Q.45.82, para actividades no agrícolas.

En cuanto a los costos indirectos variables no toman en cuenta el pago obligatorio conforme a la normativa vigente, las cuotas patronales se conforma de la siguiente manera: IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%, dando un total de 12.67% y de prestaciones laborales por 30.55% distribuido en: indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%.

4.1.1.5 Estado de resultados

Es un estado financiero donde muestra la ganancia o pérdida obtenida en un tiempo establecido.

El estado financiero de teja de barro, se presenta a continuación:

Cuadro 119
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Tejas de Barro
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Datos según		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	
<u>Ventas</u>					1,404,000	1,404,000	0
Tejas de barro	Unidad	1,123,200	1.25	1.25	1,404,000	1,404,000	0
(-) <u>Costo directo de producción</u>					659,880	791,516	131,636
Tejas de barro					659,880	791,516	131,636
Ganancia marginal					744,120	612,484	(131,636)
(-) <u>Costo fijo de producción</u>					32,400	38,475	6,075
Depreciación herramientas (Anexo 17)	%	24,300.00	0.00	0.25	0	6,075	6,075
Agua	Mensual	12	2,700.00	2,700.00	32,400	32,400	0
Utilidad antes del I.S.R.					711,720	574,009	(137,711)
(-) I.S.R. 31%					220,633	177,943	(42,690)
Utilidad neta					491,087	396,066	(95,021)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones que se pueden observar, son por que el productor se basa de forma empírica para sacar sus costos y gastos no toman en cuenta los que están vinculados de manera directa con el proceso productivo, como la depreciación de herramientas.

4.1.1.6 Rentabilidad

Muestra la generación de utilidades la cual se evalúa por medio de los costos de producción, ventas y ganancia neta.

Relación de la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos, este índice determina las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos realizados.

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.491,087.00}}{\text{Q.692,280.00}} \times 100 = 71\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.396,066.00}}{\text{Q.829,991.00}} \times 100 = 48\%$$

En los datos según encuesta por cada quetzal invertido obtiene Q.0.71 centavos de ganancia; mientras que los datos imputados, por cada quetzal invertido obtiene Q.0.48 centavos de ganancia.

Relación de la ganancia sobre los ingresos, determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, donde el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.491,087.00}}{\text{Q.1,404,000.00}} \times 100 = 35\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.396,066.00}}{\text{Q.1,404,000.00}} \times 100 = 28\%$$

Los datos según encuesta indica que se obtiene una ganancia de Q.0.35 por cada quetzal vendido y en datos según imputados se obtiene una ganancia de Q.0.28 por cada quetzal vendido.

4.1.1.7 Financiamiento

Consiste en obtener los fondos monetarios para la realización de una actividad productiva por medio de créditos de las instituciones financieras, elemento importante para incrementar y desarrollar cualquier actividad productiva.

Según la información obtenida los pequeños artesanos que se dedican a esta actividad, no hacen uso de asistencia crediticia por temor a perder su negocio.

La producción es financiada en un 100% por capital propio como se describe a continuación:

Cuadro 120
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Teja de Barro
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Financiamiento interno			
Concepto	Ahorros Q	Utilidades/ventas Q	Total Q
Insumos	54,756	492,804	547,560
Mano de obra	11,232	101,088	112,320
Total	65,988	593,892	659,880

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El 90% del total de los fondos proviene de las utilidades obtenidas de las ventas y el 10% restante son ahorros de los pequeños artesanos, lo cual evidencia que no hacen uso de financiamiento, no obstante que existen entidades financieras que otorgan créditos.

4.1.1.8 Proceso de comercialización

Se entiende por comercialización a la serie de etapas que ha de experimentar un producto para ser elaborado, distribuido y consumido.

Los artesanos de teja de barro desarrollan actividades mercadológicas de acuerdo a experiencias de generaciones anteriores, con lo que logran recuperar parte del costo. En el desarrollo de los productos artesanales en el caso de las tejas del municipio de Salamá, la mezcla de mercadotecnia se considera una herramienta fundamental en la relación de los elementos de producto, precio, plaza y promoción, los cuales se describen a continuación:

- Producto

“Es una serie de atributos conjuntados en forma reconocible. Una definición más

amplia en marketing del producto para indicar que el consumidor no está comprando un conjunto de atributos, sino más bien beneficios que satisfacen sus necesidades”.²³

“La producción de teja y ladrillo de barro evidencia que satisface un gusto y una preferencia que son aquellos que usan las unidades familiares con fines no lucrativos”,²⁴ como se evidenció en el municipio de Salamá pues no existe producción de tejas para las empresas que se dedican a la reventa.

Los niveles del producto se analizan de acuerdo a los siguientes elementos:

- Producto fundamental

Está conformado por la teja la cual es utilizada para satisfacer necesidades de vivienda para el entechado o de pestañas como decoración.

- Producto real

Se determinó que para la venta de este producto solo se proporciona el cascaquíl o en algunos casos el mismo barro seco para el traslado de la teja, no requiere de empaque por ser un producto de construcción.

- Producto aumentado

Radica en la atención personalizada y garantía del producto que establecen hasta cinco años de vida. Las instalaciones son las más adecuadas para la elaboración del producto y la entrega del mismo.

Atributos del producto

Los atributos del producto se pueden identificar, bajo los siguientes aspectos:

²³ William J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walker. 1996. Fundamentos de Marketing. 6a. ed. México, Editorial MCGRAW-HILL. 266 p.

²⁴ Op. Cit. p. 269.

- Calidad del producto

Las tejas de barro sobresalen en el Municipio y es admirado por la habilidad de sus pobladores para desarrollar variedad de artesanías. La calidad de la teja se basa en su consistencia y durabilidad.

- Marca

Al tomar la decisión de la marca los tejeros salamatecos la anulan. La desventaja radica en no dar a conocer el producto como propio y en cualquier momento el demandante puede convertirse en intermediario y asumir el papel de productor. De igual forma afecta a los carpinteros especialmente en la elaboración de roperos.

- Clasificación del producto con base a rentabilidad y productividad

Para estas unidades productivas la teja es el único producto mediante el cual generan ingresos y ganancias, por lo que se considera que es un producto estrella.

- Línea de producto

Se pudo constatar que las tejas manejan línea de productos, la teja en diversos tamaños: medianas y grandes que varían el precio, pero manejan el estándar que es la mediana.

- Mezcla de productos

En el Municipio los pequeños artesanos producen una línea de teja con un tamaño estándar, en algunas ocasiones los clientes solicitan pedidos de acuerdo a requerimientos particulares, estos se solicitan con un determinado tiempo de anticipación. También elaboran ladrillos, cómales, ollas, masetas, solo que para efectos de los estados financieros se tomo únicamente la teja, que es el producto más significativo en la economía de los artesanos.

- Precio

El precio de venta de la teja es de Q.1.25 establecido por los productores artesanales con base al método de paridad, que es el precio similar a la competencia, oferta y demanda del mercado.

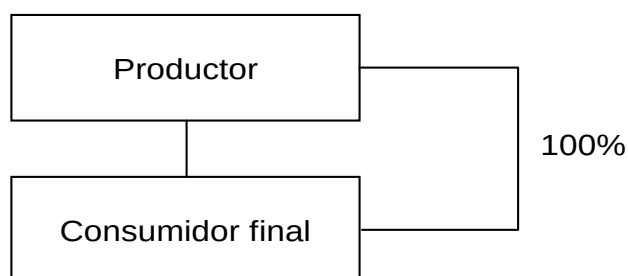
- Plaza

El productor artesanal de teja, utiliza el patio del hogar para la producción o en terrenos alejados de las viviendas para contar con mayor espacio. La mayor parte de las tejas se concentran en el barrio El Calvario ubicado en la zona dos del municipio de Salamá, y en la zona cinco existen productores individuales que producen en menores cantidades.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización de la elaboración de teja de barro:

Gráfica 33
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Teja de Barro
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El canal es directo, por lo que no existen intermediarios para la distribución de la teja. Al momento que el artesano elabora la teja es porque el pedido ya ha sido

solicitado por el demandante y tiene que dejar un anticipo, el producto terminado pasa directamente al comprador el cual llega a la tejera a recibirlo.

- Promoción

A continuación se detalla la promoción que se observó en la comercialización de este producto:

- Mercado meta

Está basado en la segmentación de mercado que radica en éste caso en el consumidor final donde se toma como fundamento: el psicológico, que establece el estilo de vida; y el conductual, por los beneficios deseados y las tasas de uso del producto, pues los mayores demandantes del producto la prefieren entre otros techos por la frescura y elegancia.

- Publicidad

Las autoridades del Municipio publican la actividad artesanal de la teja en la página de Internet del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), donde se visualiza a los artesanos del barrio del Calvario zona dos del Municipio.

Los productores promueven su producto donde conservan la calidad que ha sido heredada de familias para seguir con la lealtad de los clientes al producto, quienes dan a conocer las bondades del mismo. Es una publicidad no pagada ya que es creíble, llega al comprador y es incisiva por proyectar una imagen impresionante del producto.

- Fuerza de ventas

El propietario es quién se encarga de las ventas, ofrece el producto y toma pedidos de venta, por lo tanto no se realiza contratación de vendedores para dichas unidades.

4.1.1.9 Organización empresarial

Es la forma en que los productores de la actividad artesanal se reúnen en familia con el fin de elaborar un producto destinado a la venta.

- Tipo de organización

El tipo de organización que prevalece en el Municipio es la pequeña empresa, esto se estableció de acuerdo al volumen de producción lo cual es de 1,123,200 unidades de teja, la tecnología empleada es la tradicional, los procesos son ejecutados con base a experiencias de generaciones anteriores por la falta de asistencia técnica, la mano de obra es familiar, las fuentes de financiamiento no lo utilizan por falta de conocimiento; sin embargo, existen entidades financieras que otorgan créditos en la localidad.

- Estructura administrativa

Es inexistente la división del trabajo porque las actividades de la unidad productiva son realizadas por todos sus integrantes, tampoco da lugar a la especialización. No hay formalidad en el desarrollo de los procesos por falta de instrumentos administrativos que se apliquen en la ejecución de las distintas funciones que se llevan a cabo.

Las normas y procedimientos se conocen de forma verbal, no se encuentran en forma escrita. El propietario es quien posee la autoridad, asume la responsabilidad del manejo de las operaciones y toma de decisiones por lo que rige la centralización del mando.

- Sistema organizacional

La organización es de tipo lineal o militar, porque el propietario o encargado es quien se dedica a la supervisión, control, delegación de funciones y responsabilidades a los demás colaboradores, quienes reciben las instrucciones

y las llevan a cabo estrictamente bajo los lineamientos establecidos.

- Diseño organizacional

Se carece de una departamentalización que agrupe funciones similares, los niveles jerárquicos están representados por la administración o productor y el nivel operativo, quien realiza las funciones relacionadas específicamente en la elaboración de tejas.

4.1.1.10 Generación de empleo

La artesanía se presenta como un factor idóneo con efecto social multiplicador, que contribuye no sólo con la generación de empleos a corto plazo para suplir una demanda inmediata de productos artesanales, sino que hace partícipe de los beneficios a la comunidad al tiempo que contribuye a afianzar la identidad.

En la actualidad son nueve familias las que se benefician económicamente por ser propietarios y aproximadamente cinco empleados que contribuyen monetariamente en sus hogares. El salario oscila en Q.40.00 al día, es eventual el pago porque el tejero solicita ayudantes cuando el pedido requiere de más personas. La producción anual de la teja de barro genera 1,123,200 unidades, se obtiene una venta anual de Q.1,404,000.00.

Los artesanos por lo general prefieren realizar todo el proceso de la elaboración de teja y evitar hasta donde le sea posible el pago de un trabajador adicional a los miembros de la familia, pero esto le provoca retraso en el desarrollo de las actividades, puesto que el productor por sí solo no puede aprovechar al máximo los recursos que posee y mayor productividad que le permita incrementar los ingresos y a la vez crear fuentes de empleo para los habitantes de la localidad.

4.1.2 Panadería

El pan es un producto complementario de la canasta básica; sin embargo, la mayoría de pobladores del Municipio especialmente en el área rural, carecen de poder adquisitivo para incluirlo en su dieta alimenticia.

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que carecen de tecnología adecuada para la elaboración de este producto, debido a que utilizan horno de leña y herramientas rudimentarias, las cuales regularmente son elaboradas por los artesanos.

4.1.2.1 Volumen y valor de la producción

“El volumen y valor de la producción está representado por las cantidades que el productor está dispuesto a elaborar.”²⁵ Según la investigación de campo, se estableció que el pan francés y pan dulce tiene mayor demanda de consumo en el casco urbano. El volumen y valor de la producción anual en la elaboración de pan en el municipio de Salamá se muestra a continuación:

Cuadro 121
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Anual de la Elaboración de Pan
Año: 2007

Producto	Unidad de Medida	Unidades Productivas	Volumen	Precio unitario	Valor en Q	%
Pan francés	Unidad	9	1,620,000	0.33	534,600.00	43
Pan dulce	Unidad	9	2,160,000	0.33	712,800.00	57
Total			3,780,000		1,247,400.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La producción anual del pan francés, utiliza 648 quintales de harina de los

²⁵ Edgar Ronal Estrada Gudiel. 2007. Material de apoyo: Actividad Artesanal. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. Diapositiva 13.

cuales se generan 1,620,000 unidades a un precio de Q.0.33 cada pan. El volumen de producción para el pan dulce en el Municipio es de 2,160,000 unidades, para lo cual se utiliza 1,080 quintales de harina y el cual se comercializa a Q.0.33 cada unidad.

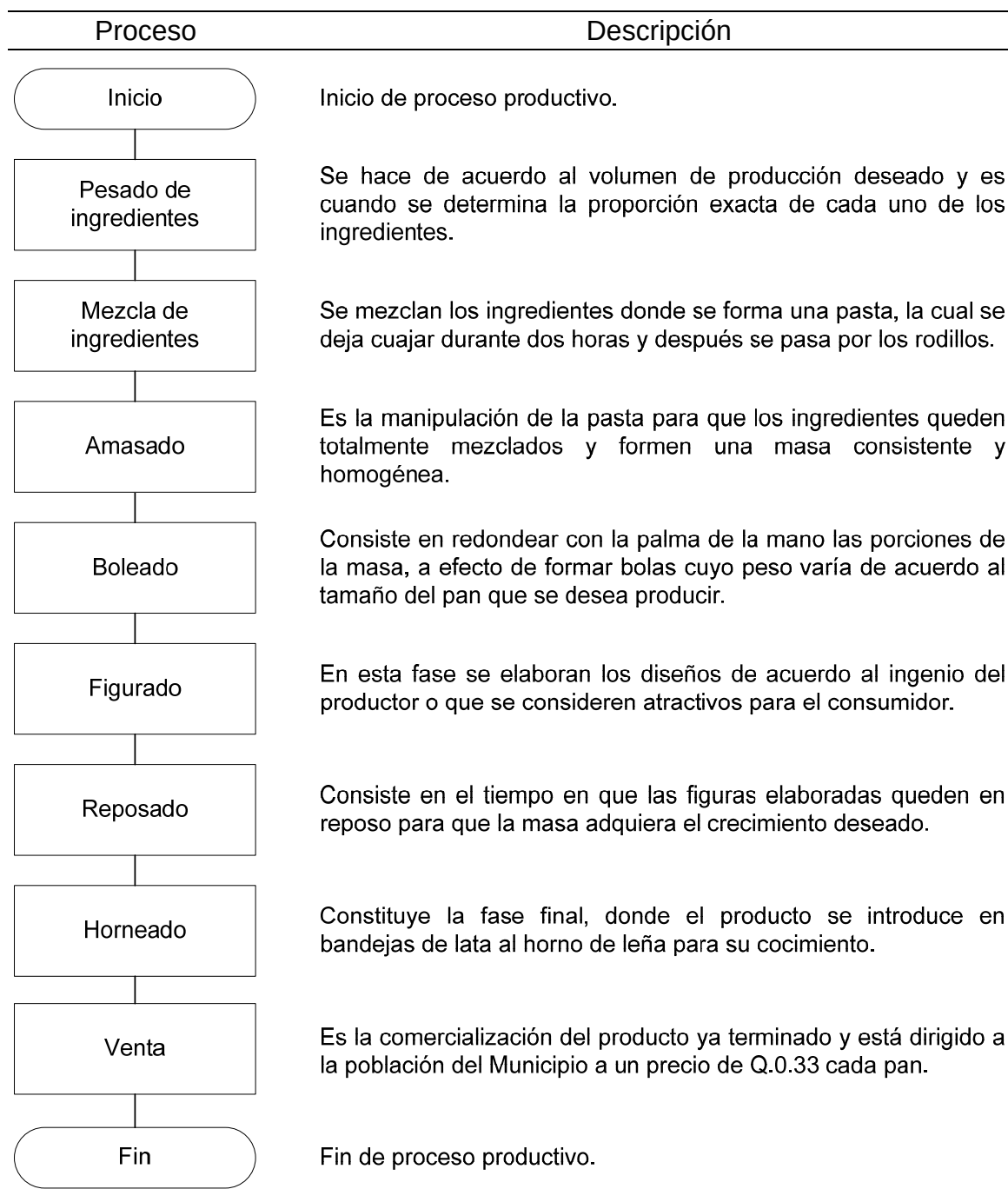
4.1.2.2 Características tecnológicas

En esta unidad artesanal, la materia prima es de baja calidad, las herramientas son rudimentarias y tradicionales; no se da la división del trabajo porque la mano de obra es familiar. El rendimiento de la producción es para subsistir y volver a invertir en el proceso productivo y no cuenta con asistencia técnica y financiera.

4.1.2.3 Proceso productivo

En el municipio de Salamá, la elaboración de pan francés y pan dulce es realizada en forma simple y está compuesto por las siguientes fases, las cuales se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 34
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Pan
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.1.2.4 Costo directo de producción

Es el valor incurrido para obtener un bien específico, mediante la aplicación cuantificada de materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables que constituyen sus elementos básicos. “Es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción por un período determinado”.²⁶

Basado en el trabajo de campo, se estableció que el artesano no lleva ningún registro contable, por lo que se limita a realizar anotaciones de los gastos en que incurren para la producción en algún cuaderno, lo que repercute de forma directa en la utilidad real.

- Pan francés

A continuación se presenta el costo de producción anual de pan francés, para una producción de 648 quintales de harina:

²⁶ Pánfilo Baudilio Urizar Roblero. 2007. Material de apoyo: Costos Agrícolas. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. Diapositiva 33.

Cuadro 122
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Pan Francés
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Costo Q.		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	según encuesta	según imputado	
I <u>Materia prima</u>					196,506	196,506	0
Harina dura	Quintal	648	264.00	264.00	171,072	171,072	0
Azúcar	Libras	1,296	2.50	2.50	3,240	3,240	0
Levadura	Libras	486	9.00	9.00	4,374	4,374	0
Manteca	Libras	2,592	6.75	6.75	17,496	17,496	0
Sal	Libras	324	1.00	1.00	324	324	0
II <u>Mano de obra</u>					32,400	47,976	15,576
Proceso completo (Pesado de ingredientes, mezcla de ingredientes, amasado, boleado, figurado, reposo y horneado.)	Destajo	648	50.00	55.13	32,400	35,724	3,324
Bonificación incentivo		648	0.00	8.33	0	5,398	5,398
Séptimo día (Q.41,122.08 / 6)					0	6,854	6,854
III <u>Costo indirecto variable</u>					20,250	38,653	18,403
Leña	Tarea	162	125.00	125.00	20,250	20,250	0
Prestaciones laborales (Q.42,577.92)				30.55%	0	13,008	13,008
Cuota patronal IGSS (Q.42,577.92)				12.67%	0	5,395	5,395
Total					249,156	283,135	33,979
Quintales procesados por año					648	648	
Costo por quintal					384.50	436.94	52.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones en el costo de producción se deben a que en la materia prima se adquiere en diferentes puntos de venta; la mano de obra es pagada a Q.50.00, cuando lo correcto es por una jornada ordinaria de trabajo panificador a Q.55.13 por un quintal de harina elaborado según Acuerdo Gubernativo No. 765-2003; el séptimo día el patrono está obligado a pagar según el artículo 127 del Código de Trabajo modificado por el artículo 5 del Decreto 64-92 y la bonificación incentivo de Q.8.33 según el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de conformidad con el artículo 1 se paga a cualquiera que sea la actividad que se desempeñen.

En cuanto a las variaciones en los costos indirectos variables, el panadero no toma en cuenta el pago obligatorio conforme a la normativa vigente de las cuotas patronales que se conforma de la siguiente manera: IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%, dando un total de 12.67%, y las prestaciones laborales por 30.55% distribuido en:

- Indemnización 9.72%, Código de Trabajo artículo 82, 88 y 93, y en el artículo 102 inciso o) de la Constitución Política de la República.
- Aguinaldo 8.33%, Ley reguladora de la prestación del aguinaldo para los trabajadores del sector privado, según Decreto 76-78 del Congreso de la República, artículo 2.
- Bono 14 por 8.33%, contenido en el Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público, además son aplicables las normas del Decreto 76-78 Ley de Aguinaldos.
- Vacaciones 4.17%, según el artículo 130 del Código de Trabajo, modificado por el artículo 6 del Decreto 64-92 y el artículo 134 del Código de Trabajo.

- Pan dulce

El costo de producción anual de pan dulce para una producción de 1,080 quintales de harina, se presenta a continuación:

Cuadro 123
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Pan Dulce
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Costo Q.		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	según encuesta	según imputado	
I <u>Materia prima</u>					532,775	532,775	0
Harina suave	Quintal	1,080	259.00	259.00	279,720	279,720	0
Azúcar	Libras	32,400	2.50	2.50	81,000	81,000	0
Levadura	Libras	1,080	9.00	9.00	9,720	9,720	0
Manteca	Libras	12,960	6.88	6.88	89,165	89,165	0
Sal	Libras	1,080	1.00	1.00	1,080	1,080	0
Huevos	Unidad	81,000	0.75	0.75	60,750	60,750	0
Royal	Libras	2,700	4.20	4.20	11,340	11,340	0
II <u>Mano de obra</u>					54,000	79,959	25,959
Proceso completo (Pesado de ingredientes, mezcla de ingredientes, amasado, boleado, figurado, reposo y horneado.)	Destajo	1,080	50.00	55.13	54,000	59,540	5,540
Bonificación incentivo		1,080	0.00	8.33	0	8,996	8,996
Séptimo día (Q.68,536.80 / 6)					0	11,423	11,423
III <u>Costo indirecto variable</u>					33,750	64,420	30,670
Leña	Tarea	270	125.00	125.00	33,750	33,750	0
Prestaciones laborales (Q.70,963.20)				30.55%	0	21,679	21,679
Cuota patronal IGSS (Q.70,963.20)				12.67%	0	8,991	8,991
Total					620,525	677,154	56,629
Quintales procesados por año					1,080	1,080	
Costo por un quintal					575.00	627.00	52.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo de materia prima varía por la compra de insumos en diferentes puntos de venta; la mano de obra familiar no es correcto su pago, debido a que el valor del quintal de harina elaborado es de Q.55.13. Los costos indirectos variables, son los que intervienen de manera indirecta en la elaboración de pan, el pago obligatorio de las cuotas patronales por 12.67% que incluye: IGSS el 10.67%, IRTRA el 1% e INTECAP el 1% y prestaciones laborales del 30.55%, las cuales no son tomadas en cuenta para su respectivo pago.

4.1.2.5 Estado de resultados

“Presenta el resultado de una utilidad o pérdida obtenida entre los ingresos y gastos incurridos por una unidad productiva en un período determinado”.²⁷

A continuación se presenta el estado financiero de pan francés y pan dulce:

²⁷ Zonia Beatriz Alvarez Rodas. 2007. Material de apoyo: Rentabilidad de las Actividades Productivas. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 39 p.

Cuadro 124
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Pan Francés y Pan Dulce
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Datos según		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	
<u>Ventas</u>					1,247,400	1,247,400	0
Pan francés	Unidad	1,620,000	0.33	0.33	534,600	534,600	0
Pan dulce	Unidad	2,160,000	0.33	0.33	712,800	712,800	0
(-) <u>Costo directo de producción</u>					869,681	960,289	90,608
Pan francés					249,156	283,135	33,979
Pan dulce					620,525	677,154	56,629
Ganancia marginal					377,719	287,111	(90,608)
(-) <u>Costo fijo de producción</u>					27,000	81,000	54,000
Luz y agua	Mensual	12	2,250.00	2,250.00	27,000	27,000	0
Depreciación mobiliario (Anexo 18)	%	108,000.00	0.00	0.20	0	21,600	21,600
Alquiler	Mensual	12	0.00	2,700.00	0	32,400	32,400
Utilidad antes del I.S.R.					350,719	206,111	(144,608)
(-) I.S.R. 31%					108,723	63,894	(44,829)
Utilidad neta					241,996	142,217	(99,779)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones en las cifras se deben a que el productor calcula los costos y gastos en forma empírica, no toman en cuenta los que están vinculados de manera directa con el proceso productivo.

4.1.2.6 Rentabilidad

“Es el grado de capacidad que tiene un artesano para producir una venta o beneficio.”²⁸ La rentabilidad se mide con base en los costos de producción, ventas y ganancia neta, por lo que se puede apreciar la generación de utilidades a corto plazo.

Relación de la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos, este índice determina las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos realizados.

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.241,996.00}}{\text{Q.896,681.00}} \times 100 = 27\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.142,217.00}}{\text{Q.1,041,289.00}} \times 100 = 14\%$$

En los datos según encuesta el productor por cada quetzal invertido obtiene Q.0.27 centavos de ganancia; mientras que los datos imputados, por cada quetzal invertido obtiene Q.0.14 centavos de ganancia.

Relación de la ganancia sobre los ingresos, determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas,

²⁸ Ibid. p. 6.

donde el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 241,996.00}}{\text{Q.1,247,400.00}} \times 100 = 19\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.142,217.00}}{\text{Q.1,247,400.00}} \times 100 = 11\%$$

Los datos según encuesta indica que se obtiene una ganancia de Q.0.19 por cada quetzal vendido y en datos según imputados se obtiene una ganancia de Q.0.11 por cada quetzal vendido.

4.1.2.7 Financiamiento

Es un factor importante en el desarrollo de esta actividad, las entidades crediticias identificadas en el Municipio son: Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, Cooperativa San Jerónimo Responsabilidad Limitada -COOSANJER-, Génesis Empresarial, Asociación para el Desarrollo Raíz y Asociación Share de Guatemala.

De las unidades encuestadas el 90% indicó que no requieren préstamos de las instituciones financieras para no contraer obligaciones ni comprometer las utilidades de la panadería; el 10% restante solicita crédito solo al iniciar su actividad. Los recursos obtenidos se invierten como se detalla a continuación:

Cuadro 125
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Pan Francés y Pan Dulce
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno Q	Financiamiento externo Q	Total Q
Insumos	729,281	0	729,281
Mano de obra	86,400	0	86,400
Costo indirecto variable	54,000	0	54,000
Adquisición de herramienta y equipo		5,000	5,000
Total	869,681	5,000	874,681

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La producción es financiada en un 99% por capital propio y el 1% restante únicamente se requiere al inicio de la producción. Algunas instituciones no tienen estipulado una cantidad límite y plazo, todo depende de la capacidad de pago o según el requerimiento del cliente; no obstante, a través de sus representantes manifestaron que los pequeños productores de pan no hacen uso de dicho financiamiento.

4.1.2.8 Proceso de comercialización

La elaboración de pan en el Municipio, la realizan los propietarios quienes se encargan directamente de la venta total de la producción. La comercialización se analiza mediante la mezcla de mercadotecnia por medio de: producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Representa aquello tangible a comercializar en un mercado y que satisface las necesidades de los demandantes. El pan popular (francés y dulce) es el más consumido por la población, debido a que se produce en todas las panaderías del Municipio. Adicional a esto se ofrecen pasteles y otras variedades, las cuales

son elaboradas por lo general con base a pedidos por ser productos perecederos. Esta actividad es un medio de subsistencia para las personas que se dedican a la misma.

El producto se puede analizar bajo los siguientes elementos:

- Producto fundamental

Está constituido por el pan, elaborado a base de harina, levadura, azúcar, huevos, entre otros ingredientes, el cual satisface una necesidad de alimentación.

- Producto real

Se toma en cuenta los cinco rasgos: el nivel de la calidad que se mantiene según los estándares, características del pan, estilo, el nombre de la marca y el empaque que es una bolsa de nylon donde se coloca el pan para la entrega; en algunos casos, los clientes prefieren llevar su propia bolsa.

- Producto aumentado

El producto aumentado de las panaderías del Municipio incluye entrega y atención personalizada. Garantía del producto en caso no satisfaga las expectativas del cliente, el propietario estará en la disposición de cambiarlo y las instalaciones donde se realiza la venta se dispone que estén en el centro del Municipio por el acceso.

Los atributos de un producto se pueden identificar por los siguientes aspectos:

- Calidad del producto

La calidad del producto es identificada por el cliente de acuerdo al tamaño y sabor del pan, y para los que lo elaboran en el Municipio, es ofrecer al

comprador una experiencia que corresponde a sus expectativas, pero sin que las rebase.

- Marca

La marca en la actividad productiva de elaboración de pan en el Municipio radica en el nombre de la panadería donde se produce y venden el mismo, como ejemplo están las panaderías: San Raymundo, Patty, Delicias, Occidental y San Antonio.

En el caso de los que tienen derecho de piso en el mercado de la cabecera no tienen nombre.

El riesgo que el panadero corre al no tener marca es mínimo, ya que para apoyar la posición de la marca en el mercado es en base al grado de calidad y otros atributos que caracterizan el pan, y en este caso ellos son muy cautelosos en dar información de los ingredientes que le colocan al producto para mantener exclusivo el sabor y la consistencia.

- Clasificación del producto con base a rentabilidad y productividad

De acuerdo al estudio realizado, se determinó que el pan dulce se constituye como un producto estrella, ya que es el que genera mayores ingresos y rentabilidad a las unidades productivas, sin embargo, por ser un bien que conforma la canasta básica es demandado por las familias guatemaltecas y no necesita de publicidad para comercializarlo.

- Línea de productos

Se pudo constatar que las panaderías manejan líneas de productos, el pan francés y dulce o manteca pero que varía en distintos tamaños y precios.

- Mezcla de productos

Cuando la unidad productora posee variedad de líneas de productos y artículos para la venta, entonces maneja una mezcla de productos. Entre el pan dulce elaboran diversidad como hojaldra, tostada, cachito, cubiletes, batida, cortada, champurrada y cemita; en la línea del pan francés, esta también el pirujo y pan galleta. En algunas panaderías elaboran magdalenas, bocado de reina y por pedidos especiales pasteles. Pero se hace la salvedad que para efectos financieros se tomarán únicamente el pan francés y el pan dulce.

• Precio

El precio del pan lo establecen los productores de acuerdo al método de paridad, el cual consiste en fijar el precio con base a la fluctuación de precios en el mercado y de la competencia. La venta del producto al consumidor final por unidad es de Q.0.33.

Un aspecto importante de mencionar es que este valor varía de acuerdo al incremento de los costos de materia prima. Este fenómeno implica que el productor reduzca la cantidad en los componentes del producto lo que se refleja en la calidad del mismo. Actualmente para darle tonalidad de brillo al pan utilizan la estrategia de recubrirlo con esencias artificiales y debería de ser con clara de huevo. Otros utilizan manteca vegetal en sustitución de la de origen animal, la cual es más accesible en cuanto a precio.

• Plaza

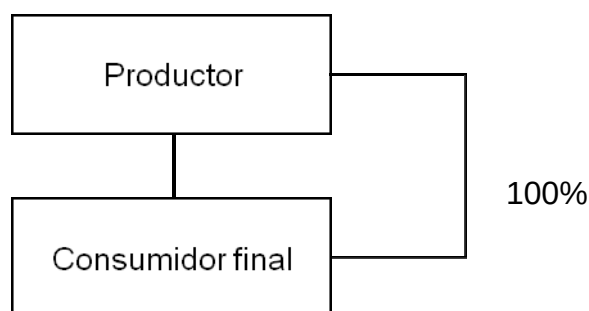
Lo más frecuente es utilizar una habitación del hogar para la panadería o en otro caso es rentar un local en el centro del casco urbano, donde se realiza la producción y venta del producto, otra forma común de comercializar el pan es en el mercado del Municipio, los días de plaza, quienes pagan un derecho de piso. La mayor parte de las panaderías se concentran en los barrios del municipio de

Salamá; en la aldea Los Encuentros existe una panadería donde hay diversidad de productos en la sala de venta que funciona como tienda de abarrotes y molino de nixtamal.

- Canales de comercialización

El canal de distribución de la elaboración de pan francés y dulce, se representa en la siguiente gráfica:

Gráfica 35
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Pan Francés y Pan Dulce
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El canal de comercialización, radica en que el productor tiene centralizada las decisiones y ejecución de las mismas, debido a que la producción es eminentemente familiar. La esposa apoya en la venta y en la elaboración del producto; no tiene intermediarios para comercializar, debido a que se produce directamente para el consumidor final.

- Promoción

La promoción se observó en la comercialización del pan, se analiza a continuación:

- Mercado meta

Consiste en la población total del municipio de Salamá el cual es un mercado masivo agregado, esto se basa en suponer que se puede satisfacer a la población pese a sus diferencias.

- Publicidad

Los panaderos hacen uso de la publicidad de boca en boca únicamente, debido a que carecen de capacidad económica por ser pequeños artesanos.

Hay alternativas como “Huellas Publicitarias” que es una publicidad a la que pueden acceder los artesanos, donde se paga Q.150.00 mensualmente y consiste en transmitir el anuncio por medio de altoparlante que lleva un joven transportándose en bicicleta por las calles y avenidas del Municipio, todos los días de la semana, en horario diurno y vespertino.

- Fuerza de ventas

El propietario es quién se encarga de las ventas, ofrece el producto y toma pedidos de venta, por lo tanto no se realiza contratación de vendedores para dichas unidades.

4.1.2.9 Organización empresarial

Es la forma en que los productores de la actividad artesanal se reúnen en familia con el fin de elaborar un producto destinado a la venta.

- Tipo de organización

Se tipifica como pequeña empresa, de acuerdo al volumen de producción que va desde 1,620,000 unidades de pan francés y 2,160,000 de pan dulce al año; la tecnología utilizada es tradicional, es decir, utilizan herramientas rudimentarias

para la elaboración del producto; emplean mano de obra familiar, carecen de asesoría técnica. Así mismo no recurren a fuentes de financiamiento externas por falta de garantías que requieren las instituciones bancarias, lo cual dificulta el desarrollo productivo.

Se evidencian debilidades en cuanto a beneficios a los cuales cualquier empleado que sea contratado, tales como: higiene y seguridad, utensilios adecuados para la fabricación del producto; prestaciones laborales según las leyes vigentes, por lo que prevalece la deserción del trabajo sin previo aviso.

- Estructura administrativa

La panadería carece de una estructura organizacional formal, son los propietarios los que se encargan de administrar y dirigir la producción del negocio. Carecen de herramientas administrativas que describan las funciones y atribuciones que realiza cada empleado.

La elaboración de pan se efectúa de manera empírica, parte la cual es realizada generalmente en las viviendas de los productores, es inexistente la división del trabajo y especialización del mismo.

- Sistema organizacional

La organización es de tipo lineal o militar, la cual se basa en la autoridad central, no se delega poder, los niveles inferiores solo deben acatar órdenes de sus superiores, conformado por el panadero quien recibe instrucciones de forma verbal para efectuar las actividades designadas. El nivel superior está conformado por el propietario o encargado, quien se dedica por lo general a la supervisión y control de la producción.

- Diseño organizacional

En este tipo de unidad productiva no existe la división del trabajo, por lo que desaprovechan las habilidades que posee cada uno de los empleados para realizar las actividades; carecen de un registro de las operaciones contables que genera el negocio; el control de la producción lo realizan de forma empírica, lo cual impide la reducción de merma y ofrecer así un producto de mejor calidad y precio.

4.1.2.10 Generación de empleo

La elaboración de pan se presenta como un factor idóneo con efecto social multiplicador, que contribuye no sólo con la generación de empleos a corto plazo para suplir una demanda inmediata de productos artesanales, sino que hace partícipe de los beneficios a la comunidad al tiempo que contribuye a afianzar la identidad.

En la actualidad son nueve familias que se benefician en ingresos fijos por ser propietarios y aproximadamente ocho empleados que contribuyen monetariamente en sus hogares. El empleado recibe un salario de Q.50.00 por quintal de harina terminado, el desempeño se mide por productividad.

La producción anual del pan francés y dulce en el Municipio es de 3,780,000 unidades, siendo 1,728 quintales los requeridos, lo cual al comercializarlo se obtiene una venta de Q.1,247,400.00, ya que el precio de unidad es de Q.0.33.

4.1.3 Carpintería

Las características especiales de la madera la han convertido en un material básico para construir viviendas, muebles, herramientas, vehículos y otros a lo largo de la historia. De hecho, el oficio de carpintero es uno de los más antiguos en la humanidad. Al principio se utilizó para hacer garrotes y flechas, después

canoas, arados, herramientas, bancos y sillas de una sola pieza, y más tarde complejos adornos de ebanistería.

En el municipio de Salamá, los talleres de carpintería existen únicamente en el casco urbano, quienes distribuyen el producto al mercado de la localidad, es decir a las distintas aldeas y caseríos que conforman el Municipio.

4.1.3.1 Volumen y valor de la producción

La producción anual de la elaboración de roperos asciende a 480 unidades que se venden a Q.1,800.00 cada uno, por lo que se obtiene una venta anual de Q.864,000.00 de las unidades productivas.

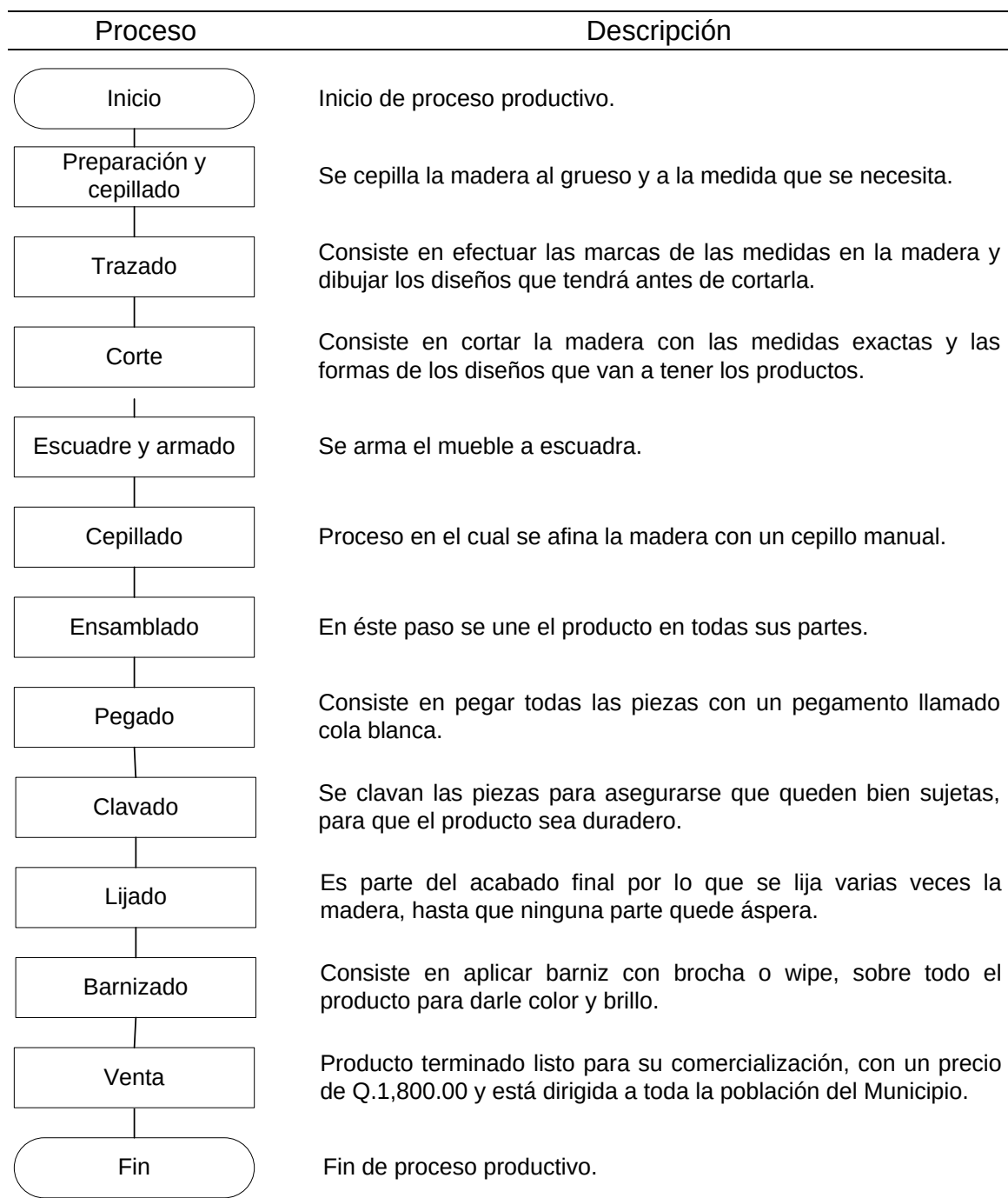
4.1.3.2 Características tecnológicas

En la elaboración de roperos las herramientas son rudimentarias y tradicionales; falta la división del trabajo, porque solo una persona realiza todo el proceso de producción, comercializa y concluye la venta. El rendimiento de la producción es para subsistir y volver a invertir en el proceso productivo, carecen de asistencia técnica y financiera.

4.1.3.3 Proceso productivo

Es importante señalar que la producción se realiza contra pedido, los pequeños artesanos compran la madera de pino, en tablas; como materia prima para la elaboración de los roperos. Se presenta a continuación la gráfica del proceso de elaboración:

Gráfica 36
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Roperos
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.1.3.4 Costo directo de producción

Es el valor incidido mediante la aplicación cuantificada de los elementos del costo para obtener un bien específico.

Se estableció que el artesano no realiza registros contables, por lo que se limita a efectuar anotaciones en algún cuaderno sobre los gastos incurridos en la producción, lo que repercute de forma directa en la utilidad real.

A continuación se presenta el costo de producción anual de elaboración de roperos, con una producción de 480 unidades.

Cuadro 126
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Roperos
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Costo unitario Q.		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	según encuesta	según imputado	
I <u>Materia prima</u>					449,280	449,280	0
Tablas de madera	Docena	960	200.00	200.00	192,000	192,000	0
Clavos	Libra	480	5.00	5.00	2,400	2,400	0
Pegamento	Galón	120	120.00	120.00	14,400	14,400	0
Barniz	Galón	120	140.00	140.00	16,800	16,800	0
Sellador	Galón	120	40.00	40.00	4,800	4,800	0
Laca	Galón	240	250.00	250.00	60,000	60,000	0
Bisagras	Unidad	2880	2.50	2.50	7,200	7,200	0
Chapas	Unidad	1440	15.00	15.00	21,600	21,600	0
Jaladores	Unidad	3360	8.00	8.00	26,880	26,880	0
Espejo grande	Unidad	960	80.00	80.00	76,800	76,800	0
Espejo pequeño	Unidad	480	55.00	55.00	26,400	26,400	0
II <u>Mano de obra</u>					24,000	30,324	6,324
Proceso completo (Preparación y cepillado, trazado, corte, escuadre y armado, cepillado, ensamblado, pegado, clavado, lijado y barnizado)	Destajo	480	50.00	45.82	24,000	21,994	(2,006)
Bonificación incentivo		480	0.00	8.33	0	3,998	3,998
Séptimo día (Q.25,992.00 / 6)					0	4,332	4,332
III <u>Costo indirecto variable</u>					16,800	28,177	11,377
Tiner	Botella	480	15.00	15.00	7,200	7,200	0
Lija	Pliego	1920	5.00	5.00	9,600	9,600	0
Prestaciones laborales (Q.26,325.60)				30.55%	0	8,042	8,042
Cuota patronal IGSS (Q.26,325.60)				12.67%	0	3,335	3,335
Costo directo de producción					490,080	507,781	17,701
Unidades producidas en el año					480	480	
Costo directo de producción de un ropero					1,021.00	1,057.88	36.88

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones en el costo de producción se deben a que la mano de obra es familiar, por lo que varían en algunos casos se paga de más y otros menor del salario mínimo, que es de Q.45.82 (actividades no agrícolas).

En cuanto a los costos indirectos variables, no toman en cuenta el pago obligatorio conforme a la normativa vigente, de las cuotas patronales que se conforma de la siguiente manera: IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%, dando un total de 12.67% y de prestaciones laborales por 30.55 % distribuido en: indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%.

4.1.3.5 Estado de resultados

Como se ha mencionado anteriormente, representa el resultado de una ganancia o pérdida obtenida en un período determinado, por lo que en el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados por la venta de 480 unidades por un precio de venta de Q.1,800.00 por unidad.

Cuadro 127
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Roperos
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Datos según		Variación Q.
			según encuesta	según imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	
<u>Ventas</u>					864,000	864,000	0
Ropero	Unidad	480	1,800.00	1,800.00	864,000	864,000	0
(-) <u>Costo directo de producción</u>					490,080	507,781	17,701
Ropero					490,080	507,781	17,701
Ganancia marginal					373,920	356,219	(17,701)
(-) <u>Costos fijos de producción</u>					15,000	76,500	61,500
Luz	Mensual	12	1,250.00	1,250.00	15,000	15,000	0
Depreciación herramientas (Anexo 19)	%	54,000.00	0.00	0.25	0	13,500	13,500
Alquiler	Mensual	12	0.00	4,000.00	0	48,000	48,000
Utilidad antes del I.S.R.					358,920	279,719	(79,201)
(-) I.S.R. 31%					111,265	86,713	(24,552)
Utilidad neta					247,655	193,006	(54,649)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones que se pueden observar, se debe a que el productor se basa de forma empírica para sacar sus costos y gastos, no toman en cuenta los que están vinculados de manera directa con el proceso productivo, como se determina en la depreciación de herramientas.

4.1.3.6 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene una persona o empresa para producir utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades

Relación de la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos, este índice determina las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción y los gastos realizados.

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 247,655.00}}{\text{Q. 505,080.00}} \times 100 = 49\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 193,006.00}}{\text{Q. 584,281.00}} \times 100 = 33\%$$

En los datos según encuesta el productor por cada quetzal invertido obtiene Q.0.49 centavos de ganancia; mientras que los datos imputados por cada quetzal invertido obtiene Q.0.33 centavos de ganancia.

Relación de la ganancia sobre los ingresos, determina el grado de rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, donde el objetivo de este índice es determinar la rentabilidad obtenida por cada quetzal de venta.

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.247,655.00}}{\text{Q.864,000.00}} \times 100 = 29\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.193,006.00}}{\text{Q.864,000.00}} \times 100 = 22\%$$

Los datos según encuesta indica que se obtiene una ganancia de Q.0.29 por cada quetzal vendido y en datos según imputados se obtiene una ganancia de Q.0.22 por cada quetzal vendido.

4.1.3.7 Financiamiento

Según investigación de campo octubre 2007 se determinó que ningún carpintero solicita crédito a las instituciones financieras identificadas en el Municipio, el mecanismo que utilizan se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 128
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Roperos
Financiamiento de la Producción
Destino de los Fondos
Año: 2007

Concepto	Financiamiento interno		
	Utilidades/ ventas Q	Anticipos Q	Total Q
Materia prima	224,640	224,640	449,280
Mano de obra	12,000	12,000	24,000
Costo indirecto variable	8,400	8,400	16,800
Total	245,040	245,040	490,080

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El financiamiento de la producción la obtienen en un 50% de utilidades generadas de las ventas, el porcentaje restante está representado por los

anticipos que el carpintero solicita a los clientes al aceptar dicho trabajo.

4.1.3.8 Proceso de comercialización

Las actividades de mezcla de mercadotecnia de la carpintería en el Municipio, las realizan los propietarios quienes se encargan directamente de la venta y distribución total de la producción, misma que se analiza mediante la mezcla de mercadotecnia conformada por el producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

En la actividad de carpintería la elaboración de roperos es la que más auge tiene en el Municipio por ser el producto que se elabora con mayor frecuencia; éste puede ser tradicional o colonial, con pintura o de color natural, según el gusto o preferencia del cliente. Un factor determinante para este bien es la durabilidad del mismo, lo cual se relaciona con la calidad de la materia prima; generalmente se trabaja con madera de pino, pues es más fácil de adquirir y el costo del mueble es cómodo para el cliente. Otros materiales indispensables para la elaboración de roperos son: clavos, tintes de madera, barnices, pegamento (cola blanca), entre otros.

El producto se conforma de los siguientes elementos:

- Producto fundamental

Está representado por los roperos los cuales satisfacen el resguardo del vestuario de las familias.

- Producto real

En este producto no se maneja ningún tipo de empaque, marca, ni etiqueta: Lo que esta comprando el cliente es un mueble de madera que le permita satisfacer la necesidad de resguardar, acondicionar ciertos bienes y decorar el dormitorio

del hogar del demandante.

- Producto aumentado

La presentación y acabados del producto son uno de los beneficios adicionales que el artesano brinda al cliente para una mayor satisfacción del producto. En caso de los carpinteros del Municipio garantizan los muebles y la atención personalizada. En caso de que presentara algún desperfecto de fabricación está el compromiso de corregirlo por el productor.

Los atributos del producto se pueden identificar por los siguientes aspectos:

- Calidad del producto

Radica en el acabado y el uso de materia prima. Se utiliza madera 100% curada que permite tener un mueble sin riesgo de polilla, que es una plaga que extermina el mueble. Se utilizan clavos inoxidable y en otros casos se pegan únicamente las piezas para que sea más fino el terminado, en el caso de los pobladores del lugar y lugares aledaños sus inclinaciones son: la durabilidad y la funcionalidad.

- Marca

Carecen de una marca y etiqueta para la comercialización. Ya existe un avance en los carpinteros de la región porque han logrado posesionarse en la mente del consumidor por medio de la calidad y estilo lo que permite que se conozca el producto y aunque sea eventual la compra es segura la fidelidad del cliente.

- Clasificación de productos con base en su rentabilidad y productividad

Los roperos se identifican como producto estrella, debido a que es el único bien quien identifica a la organización y por lo tanto genera utilidades a los pequeños artesanos del Municipio.

- Línea de productos

Los productores de roperos manejan una sola línea de productos, que incluye diferentes estilos y tamaños según las necesidades del cliente. La línea de productos en la carpintería, dentro del Municipio, se diseñan para usos esencialmente semejantes y que presentan características físicas, también parecidas serian los gabeteros, los armarios y todo mueble que sea de madera.

- Mezcla de productos

Según la estructura de una mezcla tiene amplitud y profundidad. En este producto la amplitud radica en lo que se vende y es todo artículo de madera como mesas, sillas, bancos y bancas, escaleras, marcos para ventanas y cuadros, cunas, corrales para infantes, muletas, puertas, repisas, gabinetes, casas para perros y mucho más. Con respecto a la profundidad se presentan diversidad de tamaños, colores y modelos según lo solicitado por el cliente.

• Precio

El precio de los productos que se elaboran es determinado por los carpinteros con relación a los gastos, mismos que varían conforme al estilo, tamaño, cantidad, calidad de materia prima; el precio de mercado oscila en Q.1,800.00, que se oferta y se demanda en el mercado, se considera que el método utilizado para fijar tal valor es de paridad. El productor requiere del 50% de anticipo el cual se invierte en compra de materia prima, y el otro 50% contra entrega del mueble terminado.

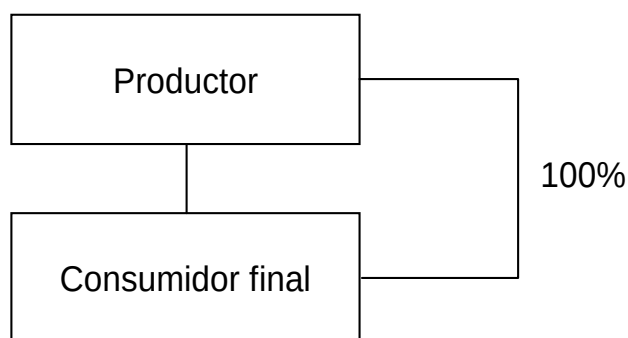
• Plaza

El producto es vendido en la carpintería que generalmente está ubicada en el hogar del artesano donde anteriormente se ha realizado la negociación.

- Canales de comercialización

El canal de distribución utilizado por los artesanos del Municipio en la fabricación de roperos se representa en la siguiente gráfica:

Gráfica 37
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Roperos
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre año 2007.

En esta actividad no participan intermediarios para la operación de venta del producto debido a que el canal es directo, el cual va de productor a cliente final. El carpintero presta sus servicios a los pobladores del Municipio, como los pobladores de los Municipios cercanos al momento de visitar la carpintería establecen el negocio, detallando lo que se solicita y pactando el tiempo de entrega que será siempre en el mismo lugar o si lo solicita el cliente se le lleva al domicilio.

- Promoción

La promoción para este tipo de artesanía puede abarcarse bajo los siguientes elementos:

- Mercado meta

Consiste en la población total del municipio de Salamá el cual es un mercado masivo agregado y así todos los Municipios vecinos de la cabecera departamental, esto se basa en suponer que se puede satisfacer a la población pese a sus diferencias.

- Publicidad

La publicidad que emplean los productores se da por referencias de los clientes o amigos de antigüedad, lo que les ha permitido ampliar poco a poco su mercado. Se maneja la publicidad de boca en boca, pues no tienen el apoyo de las autoridades municipales como para publicitarse en un espacio editorial o es decir medio de lectura, visual o auditivo.

- Fuerza de ventas

No existe la contratación de vendedores, porque es el artesano quien realiza no solo la elaboración del producto sino también la venta, pedidos y entregas.

4.1.3.9 Organización empresarial

Esta actividad no cuenta con una organización formal de trabajo ya que los artesanos laboran independientemente, tampoco existe alguna asociación u organización gubernamental o no gubernamental que se interese en proporcionar apoyo administrativo, técnico y financiero para motivar a quienes se dedican a esta rama productiva.

- Tipo organizacional

Se tipifica como pequeña empresa por la cantidad de producción que se obtiene dentro de un período anual el cual asciende a 480 roperos al año; la tecnología empleada es la tradicional debido a las herramientas rudimentarias que utilizan, que en algunos casos se encuentran desgastadas y obsoletas, son procesos

ejecutados con base a experiencias de generaciones anteriores; por la falta de asistencia técnica, la mano de obra es familiar; las fuentes de financiamiento no son accesibles debido a que las unidades productivas carecen de las garantías que las instituciones financieras requieren, por lo cual se ven obligados a utilizar capital propio lo que impacta directamente en la capacidad de producción.

Así mismo, se evidencian debilidades en cuanto a los beneficios a los que tiene derecho cualquier empleado como: seguridad en cuanto al uso de uniforme, utensilios adecuados para la higiene y evitar accidentes en el trabajo.

- Estructura administrativa

La carpintería carece de una estructura organizacional formal y la división del trabajo es inexistente, debido a que un 90% del tiempo productivo, el propietario es quien realiza todo el proceso de producción, venta y administración del negocio; esto provoca que se corra el riesgo de incumplir con la demanda por algún percance que pueda ocurrir al propietario.

Cabe mencionar que en ocasiones cuando la demanda tiende a subir por algún pedido extraordinario, se contrata personal temporal (ayudantes), para auxiliar en las labores más sencillas del proceso.

Así mismo por no implementarse manuales administrativos que describan las funciones que deben realizarse por parte de la persona que elabora los muebles, no es posible disponer de una persona que pueda suplir la ausencia del maestro carpintero.

- Sistema organizacional

Rige el sistema lineal también llamado militar. Se presenta una fuerte influencia de la autoridad central, no se delega autoridad, debido a que son inexistentes los

niveles inferiores. Sin embargo cuando se contrata ayudantes, las actividades que realiza cada una de las personas de esta estructura son las siguientes: administrador y/o propietario; persona que coordina y supervisa las actividades a realizar, delega algunas funciones al ayudante o aprendiz, el trabajo lo lleva a cabo con base a su experiencia, es decir, no cuentan con capacitación, ni con técnicas administrativas que guíen su labor.

- Diseño organizacional

Por ser una pequeña empresa se evidencian características que hacen estar en esa categoría, se detallan a continuación:

- Ausencia de división del trabajo.
- Desaprovechamiento de la diversidad de habilidades que se evidencian en el recurso humano.
- Inexistencia de una departamentalización por funciones
- Descontrol en la producción para mantener los estándares de calidad y así maximizar la calidad del mismo.
- Descontrol en la reducción de los costos de producción al disminuir las mermas.
- Falta de controles y registros de las operaciones contables que genera el negocio, como planilla de empleados.

4.1.3.10 Generación de empleo

La carpintería siendo una actividad artesanal en el municipio de Salamá se presenta como un factor idóneo, con efecto social multiplicador, que contribuye no sólo con la generación de empleos a corto plazo para suplir una demanda inmediata de productos artesanales, sino lo que es más importante, que hace partícipe de los beneficios a la comunidad al tiempo que contribuye a afianzar la identidad.

En la actualidad son cinco familias que se benefician económicamente por elaborar productos de carpintería y aproximadamente cuatro colaboradores que contribuyen monetariamente en sus hogares, estas familias son remuneradas por ropero terminado, que generalmente toman tres días para la realización y según entrevista realizada a una muestra de la población artesanal de carpintería; elaboran un promedio de 8 roperos al mes. La producción anual de la elaboración de roperos asciende a 480 unidades, con una venta anual de Q.864,000.00.

CAPÍTULO V

TURISMO

El municipio de Salamá, es un lugar que presenta bellos paisajes, los cuales se observan desde cualquier punto de ingreso al valle del casco urbano. Además, en varias comunidades se aprecia la majestuosidad de las altas montañas, ríos, poblados y ciertas áreas que se pueden habilitar como centros turísticos, en los cuales se puede acampar y permitir al visitante pasar días agradables en lugares seguros y en contacto con la naturaleza.

Este Municipio se caracteriza por la amabilidad de su gente, una amplia gama de costumbres y tradiciones que forman parte de su riqueza cultural, además el casco urbano cuenta con una red hotelera y de restaurantes de primer orden que darían la bienvenida a todo aquel que decida visitarlo.

Uno de los sitios turísticos más importante para el Municipio es la catarata conocida como El Salto de Chilascó, que de acuerdo a la investigación de campo genera ingresos de Q.9,087.50 mensuales; la cual se encuentra situada en la aldea de Chilascó, por lo que se desarrollarán temas relacionados a la frecuencia de los visitantes, accesibilidad de instalaciones, costos en que incurren, análisis de la conformación organizacional interna, estructura administrativa, sistema que aplican respecto al liderazgo y ordenamiento de cada uno de los entes mediante un organigrama general.

- Turismo

“Es una actividad cuyo protagonista es el hombre, por lo que al desarrollarse en el campo personal, cada quien tiene su interpretación, la cual depende de sus vivencias, deseos, gustos, motivos, cultura, idioma, entre otros”.²⁹

²⁹ Wikipedia. 2007. Turismo. (en línea). Consultado el 12 de dic. 2007. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/turismo>.

“El turismo, es la tendencia natural de una persona a cambiar de sitio para beneficiarse de las bondades de otros lugares distintos de aquel donde usualmente vive y descansar en ambiente agradable, para esparcimiento y recreación”.³⁰

“Es un fenómeno socio-económico que influye de gran manera en el crecimiento cultural y en la riqueza de los pueblos, o el movimiento de humanos para intercambiar conocimientos, cultura, aventuras, credos. Afición de viajar, conocer y recorrer un país por placer, en la que interviene una actividad que requiere de la participación de diversas áreas, no tiene límites determinados ni un producto tangible.”³¹

Bajo ese concepto se definen dos clases de turismo; el interno y el externo, el primero se refiere a las personas que viajan al interior del país de origen y el segundo son las que viajan de un país a otro.

5.1 SITIOS TURÍSTICOS

El Municipio en estudio, cuenta con una diversidad de sitios turísticos entre los que destaca: El Salto de Chilascó y el Saltito, ambos ubicados en la aldea de Chilascó; además, se encuentran Trapiche de Chuacús, Bosque de Liquidámbar, Centro Ceremonial Los Cerritos y Agua Caliente, éstos últimos no se encuentran reconocidos a nivel nacional, por falta de iniciativa de las autoridades locales para explotar sus atractivos turísticos.

5.1.1 Localización de sitios turísticos

La comunidad de Chilascó se ubica a 42 kilómetros del municipio de Salamá y 156 kilómetros de la ciudad de Guatemala, se transitan 145 kilómetros sobre la

³⁰ Diccionario de definiciones. 2007. Turismo. (en línea). Consultado el 12 de dic. 2007. Disponible en: <http://www.definición.org/diccionario/123>.

³¹ Ibid.

ruta CA-14 a Las Verapaces, en este punto se cruza hacia la comunidad, ubicada a 12 kilómetros en camino de terracería.

A esa altura se encuentra la oficina de información de “El Salto de Chilascó”, que es el ingreso principal a los sitios turísticos anteriormente citados, los cuales se encuentran a seis kilómetros en camino de terracería. Dichos sitios se sitúan dentro de la reserva, Biósfera Sierra de Las Minas, la cual alberga el bosque nuboso más grande de Centroamérica, donde se aprecian plantas, orquídeas, bromelias, helechos gigantes y variedad de insectos y animales.

Mientras se camina o cabalga seis kilómetros, se observan sembradillos de coliflor y brócoli, hasta bajar a la catarata con una caída de agua de 130 metros de altura; luego se toma un sendero que conduce a una pequeña cascada llamada el Saltito, que posee una caída de agua de 60 metros de altura; tener contacto con el agua, descansar un momento y apreciar el paisaje hacen de ésta, una experiencia inolvidable.

Al continuar por el sendero, se llega a la cima, y se disfruta de una vista privilegiada de La Sierra, incluso se puede realizar un viaje por La Sierra de Las Minas, que dura de dos a cuatro días en la selva con guía personal. En este paseo se pueden observar las huellas de tapir y jaguar, se escuchan a los monos aulladores y se ve el quetzal en su hábitat natural.

5.1.2 Número de turistas

De acuerdo con la investigación de campo efectuada y datos proporcionados por la oficina de información turística del Salto de Chilascó, se estableció que el número de personas que visitan el sitio es de 150 mensuales aproximadamente. Al comparar la cantidad de visitantes de otros sitios turísticos del Departamento, se considera bajo el porcentaje de visitas a este lugar, debido que la travesía

para llegar al punto más importante del sitio turístico y la belleza de la catarata son un atractivo y experiencia única en su género. Se cree que la distancia, las condiciones de acceso, las malas condiciones de los servicios básicos, aunado a la falta de un proceso adecuado de publicidad y promoción, son las causas principales del bajo porcentaje de visitas.

De los otros sitios con potencial turístico que fueron abordados, no fue posible obtener un dato estimado de personas que los visitan, debido que carecen de una organización formal que se dedique exclusivamente a llevar una base de datos estadísticos del número de personas y frecuencia con que éstas visitan dichos centros.

5.1.2.1 Turismo interno

Se refiere a los viajes realizados con fines turísticos por los residentes de un país, sean nacionales o extranjeros dentro del territorio nacional. Para fines estadísticos no se computa como turismo interno los viajes cuya duración no pase de un día, pues éstos son generalmente viajes de negocios o de tramitaciones administrativas.

El turismo interno se produce generalmente por visitas a sitios de interés turísticos, con infraestructuras organizadas para atender y recibir turistas, en los cuales el actor consiga un marcado cambio de ambiente en relación al que existe en el lugar de su habitual residencia. También se produce por motivos de salud, peregrinaciones religiosas, asistencia a congresos, convenciones, ferias regionales, eventos deportivos, entre otros. Lo anterior debe estimularse con promociones publicitarias de importancia y programas educativos que fomenten en la población el interés por conocer el país. En éstas no deben inducir tendencias a rechazar los viajes del nativo al exterior, debido que sería, una forma de coartar la libertad del hombre por conocer otras regiones y de

culturizarse.

La Cámara de Turismo de Guatemala en conjunto con el Instituto Guatemalteco de Turismo, realizan esfuerzos coordinados para dar a conocer los sitios turísticos del municipio de Salamá principalmente entre los guatemaltecos; la táctica utilizada para “El Salto de Chilascó” es realizar excursiones de manera periódica, con el objeto de promocionarlo e incrementar el número de turistas.

5.1.2.2 Turismo externo

Se relaciona con las actividades de viajar para descansar, conocer nuevos lugares y divertirse, en busca de nuevos paisajes y recreación.

A través de entrevistas, se determinó que la estrategia es posicionar los destinos primeramente con los guatemaltecos para luego darlos a conocer en el exterior, lo cual se considera una mala estrategia de mercadeo y comercialización, debido a que debe ser más directa para invitar al turista extranjero, pues este tipo de persona es el que normalmente busca más aventuras y a quienes se les considera la mayor fuente de ingresos turísticos de otras naciones del istmo.

Este sitio turístico se considera que es el único que tiene una organización desarrollada, aunque es informal, puede servir de parámetro comparativo para impulsar los otros sitios observados como potenciales turísticos, los datos y análisis de las variables se presentarán en los apartados subsiguientes.

5.1.2.3 Estado de resultados

“Es el cuadro numérico que presenta los ingresos y gastos de una empresa durante un determinado espacio de tiempo y luego da un resultado final que representa el importe de las utilidades o pérdidas netas del período,

generalmente el período económico de la empresa de que se trate”.³²

El estado de resultados del sitio turístico objeto de estudio del 2007, según encuesta en comparación con datos imputados se presenta a continuación:

Cuadro 129
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Sitio Turístico Salto de Chilascó
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Ingresos</u>			
Ingreso turistas nacionales (143 x Q.25.00 x 12)	42,900	42,900	0
Ingreso turistas extranjeros (7 x US\$.5.00 x Q.7.50 x12)	3,150	3,150	0
<u>Otros ingresos</u>			
Recorrido de turistas con guía y radio transmisor (150 x Q.35.00 x 12)	63,000	63,000	
Ganancia marginal	109,050	109,050	0
<u>Gastos de administración</u>	28,800	63,124	34,324
Sueldos (10 x Q.30.00 x 8 días x 12) (10 x Q.45.82 x 7 días x 12)	28,800	38,489	9,689
Bonificación (Q.250 / 30 x 8 días x 10 personas x 12)		8,000	8,000
Cuotas patronales (Q.38,489.00 x 12.67%)		4,877	4,877
Prestaciones laborales (Q.38,489.00 x 30.55%)		11,758	11,758
Utilidad antes del I.S.R.	80,250	45,926	(34,324)
I.S.R. 31%	24,878	14,237	(10,640)
Utilidad neta	55,373	31,689	(23,683)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

Las variaciones que refleja el estado de resultados, es consecuencia del monto de prestaciones laborales y que no contempla el pago de sueldo mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 624-2006, salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas de fecha 28 de diciembre de 2006, con

³² Jaime Humberto Chicas Hernández. 1998. Apuntes de clase sobre Estados Financieros. USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 11 p.

efecto directo en los ingresos netos, que reflejan valores negativos en comparación con los datos según encuesta.

5.1.2.4 Rentabilidad

“Rentabilidad hace referencia a que el proyecto de inversión de una empresa pueda generar suficientes beneficios para recuperar lo invertido y la tasa deseada por el inversionista”.³³

Relación de la ganancia neta sobre los gastos

- Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Gastos}} \times 100 = \frac{Q.55,372.50}{Q.28,800.00} \times 100 = 192\%$$

- Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Gastos}} \times 100 = \frac{Q.31,689.00}{Q.63,123.66} \times 100 = 50\%$$

En los datos según encuesta el productor por cada quetzal invertido obtiene Q.1.92 de ganancia; mientras que en los datos imputados por cada quetzal invertido se adquiere Q.0.50 centavos de ganancia.

Relación de la ganancia sobre los ingresos.

- Datos según encuesta:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q.55,372.50}{Q.109,050.00} \times 100\% = 51\%$$

Relación de la ganancia sobre los ingresos, en datos según imputados:

³³ Wikipedia. 2007. Rentabilidad. (en línea). Consultada el 13 de dic. 2007. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Rentabilidad>

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.31,689.18}}{\text{Q.109,050.00}} \times 100\% = 29\%$$

En los datos según encuesta el inversionista obtiene una utilidad de Q.0.51 por quetzal vendido; mientras que en los datos imputados se adquiere una ganancia de Q.0.29 por quetzal vendido, debido por los gastos contemplan bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales.

5.1.2.5 Financiamiento

En el Municipio se encuentran instaladas entidades financieras como Banrural, G&T Continental, Banco Industrial, Banco Azteca, Banco Uno, Asociación Share de Guatemala, Asociación para el desarrollo Raíz, Cooperativa Coosanjer R.L. y Fundea.

Se determinó que la Asociación de Desarrollo Sostenible de la comunidad que administra el centro turístico de “El Salto de Chilascó”, no ha realizado préstamos a las instituciones para no contraer deudas.

5.1.2.6 Proceso de comercialización

Para la prestación de servicios turísticos, se requiere el uso de un conjunto de herramientas encaminadas a la satisfacción del cliente mediante las cuales pretende definir el tipo de producto a ofrecer, establecer precios, medios factibles de comercialización y técnicas de comunicación adecuadas para la entrega de un producto que realmente satisfaga las necesidades de los clientes. Estas herramientas son conocidas también como “las cuatro P”: producto, precio, distribución o plaza y publicidad o promoción.

Producto: es todo aquello (tangible o intangible) que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso y/o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo.

El municipio de Salamá, contempla varios lugares que pueden brindar un espacio definido para que el turista interno y externo disfruten de un tiempo en lugar propio para descansar, salir de rutinas laborales y divertirse.

El Salto de Chilascó es el único centro turístico que se observa un creciente flujo de turistas en un promedio de 150 personas mensuales según registros de la oficina de información, debido que se impulsa en la tercera edición de “Expoturismo Guatemática”, organizada por la Cámara de Turismo de Guatemala y el Instituto Guatemalteco de Turismo. Para el desarrollo del estudio, será tomado como base este sitio turístico.

La localización y explotación de los sitios turísticos, es importante debido a que contribuye a la economía del Municipio, a través de la generación de empleo y a satisfacer la necesidad de diversión al conocer nuevos lugares turísticos.

- Calidad

Posteriormente a la visita de los sitios turísticos del Municipio, se determinó que por si mismos, es decir, por naturaleza cuentan con el clima, ubicación y belleza necesarios, para considerarlos y convertirse en destinos turísticos.

A pesar de observarse algunas deficiencias en su infraestructura y no contar con un presupuesto definido para el mejoramiento de la misma, ha logrado posicionarse en la mente del turista real y potencial, nacional e internacional.

Además debe impulsarse propuestas de inversión por grupos de apoyo o entidades de gobierno, que den a conocer y promocionen los distintos sitios turísticos del Municipio, que repercuten positivamente en una mayor afluencia de turistas y las posibles fuentes de ingreso de los pobladores de las comunidades aledañas.

- **Presentación**

La forma en que se presenta al turista los centros que pueden ser visitados no son idóneos, debido a que se pretende dar a conocer la diversidad de los sitios turísticos con que cuenta el Municipio y se enfocan generalmente al Salto de Chilascó, por lo que se le da importancia a los demás centros atractivos locales que podrían ser tomados en cuenta por los interesados.

Con la presentación del Salto de Chilascó, es difícil formarse una idea o apreciar lo que se recibirá, pues no se cuenta con los medios necesarios para hacer ver al turista, los beneficios del servicio.

- **Niveles del producto o servicio**

De acuerdo con la investigación realizada en el municipio de Salamá, el sitio turístico El Salto de Chilascó fue identificado en sus tres niveles: producto fundamental, real y aumentado, desde la perspectiva de satisfacción de las necesidades de distracción y recreación del visitante.

- **Fundamental**

El producto fundamental es el sitio turístico objeto de estudio, para este caso es El Salto de Chilascó en sí, que se encuentra a disposición del turista tanto interno como externo para satisfacer las necesidades de distracción y recreación.

- **Real**

La infraestructura, variedad y calidad de los servicios, la belleza natural de las áreas verdes, recorrido parcial o total a caballo, adentrarse en La Sierra y acampar en el área, el servicio de los empleados, restaurantes y hospedajes son algunos elementos que integra lo real de este servicio.

– Aumentado

El Salto de Chilascó ofrece al turista la experiencia de conocer paisajes impactantes y descuentos a grupos numerosos que podrían catalogarse como servicio aumentado.

Precio: es el monto de intercambio asociado a la transacción, lo que el interesado está dispuesto a pagar por un beneficio. Sin perjuicio de lo anterior, para fijar el precio se consideran precios de la competencia, posicionamiento deseado y los requerimientos de la empresa. Adicionalmente y como motivo de evaluación de la conveniencia del negocio, se comparan precios, costos unitarios de producción, operación y logística, entre otros.

Los sitios turísticos del Municipio no se han explotado totalmente, a excepción del Salto de Chilascó que es visitado por 150 personas mensuales según registros de la oficina de información, lo cual no permite llevar una política de precios acorde a la realidad, para mejorar los ingresos y por ende la inversión en infraestructura y organización.

El precio a pagar por cada persona que desee ingresar al sitio, previamente lo establece la Asociación de Desarrollo Sostenible de Chilascó y asciende al monto de Q.25.00 por persona, si se desea un guía con radio transmisor debe cancelarse la cantidad de Q.35.00 el viaje.

El precio se fija con base a la cantidad de personas que ingresan al mes y lo que se debe pagar al personal de la comunidad que labora en el proyecto, a las cuales se les cancela el día de jornal que emplean en estas funciones.

- Condiciones de pago

Se verificó que los sitios turísticos cobran al momento de ingresar según la tarifa

estipulada, lo que se realiza en efectivo.

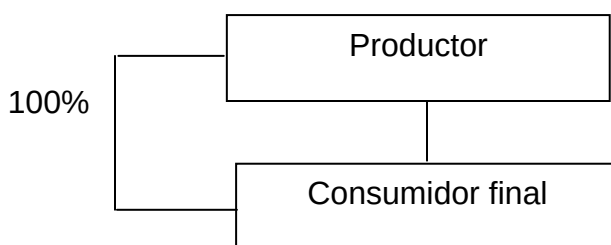
Plaza o distribución: en este caso se define dónde comercializar el producto o el servicio que se le ofrece. Considera el manejo de efectivo de los canales logísticos y de venta donde debe lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento idóneo y en las mejores condiciones. El Merchandising es el estudio de la ubicación física del producto para facilitar su acceso al consumidor; técnica muy empleada en las grandes superficies comerciales.

Por encontrarse ubicado en un lugar fijo e inamovible el servicio que se ofrece, es difícil definir la plaza, sin embargo, se indica que son todos los sitios turísticos del municipio de Salamá, donde interviene tanto el vendedor como el comprador nacional e internacional y en los cuales se trata de brindar un servicio adecuado (donde y cuando se necesite), al consumidor final.

- Canales de comercialización

Es la mejor manera de hacer llegar el servicio a las diferentes personas que harán uso del mismo, en este proceso normalmente intervienen varios actores, los cuales dependen del tipo de producto o servicio y la distancia del mismo con relación al consumidor final; en este caso el canal está constituido por el prestador del servicio (Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó) y el usuario final, (turistas nacionales y extranjeros).

Gráfica 38
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Sitio Turístico Salto de Chilascó
Canales de Comercialización
Año 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Es importante mencionar que en la medida que se dé a conocer la diversidad turística del municipio de Salamá, se espera aparezcan empresas que se dediquen a invertir en el sector turístico, con la finalidad de hacer crecer los sitios descritos anteriormente, estas empresas pasarán a ser las intermediarias o detallistas.

Para efectos de este estudio y de la forma de comercialización que utilizan, no se calcularán los márgenes de comercialización, debido que la transacción se da en forma directa es decir, de nivel cero, que no permite establecer el porcentaje de participación en la prestación del servicio.

- Transporte

Este lo proporciona directamente el visitante ya sea con vehículo propio o transporte público. La Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó (ADSCCH), ofrece al visitante transporte a caballo para llegar a la catarata a un costo de Q.30.00 por persona ida y vuelta, donde se efectúa un recorrido aproximado de tres kilómetros dentro de la selva, cuyo contacto se realiza en la oficina de dicho centro turístico.

Promoción: gama de instrumentos fundamentales cuya finalidad es estimular una respuesta más rápida o intensa por parte del mercado, lo cual se puede lograr a través de la publicidad con el uso de medios escritos y radiales para dar a conocer los servicios del lugar; promoción de ventas con el uso de cupones, obsequios promocionales, descuentos, entre otros tendientes a estimular a los consumidores; publicidad no pagada, que consiste en la obtención de espacios o tiempos gratuitos en los medios de comunicación más populares.

Puede considerarse como instrumento publicitario, un trifoliar que entregan a la hora del ingreso al centro turístico donde se observa las características y atractivos del lugar, no se tiene ningún otro tipo de promoción por parte de la ADSCCH, debido a la falta de conocimiento demostrado al no tener definido un plan de mercadotecnia y por falta de presupuesto.

- Mercado meta

Son las personas que habitan el departamento de Baja Verapaz, así como las provenientes de otros Departamentos; así mismo, al turista extranjero que visita el municipio de Salamá. Bajo este concepto se incluyen a las personas de ambos sexos, edad comprendida entre 12 a 50 años de edad, de clase social media alta y alta, y que por sobre todo sientan necesidad por experimentar algo nuevo como lo es el turismo ecológico o turismo extremo.

- Publicidad

Son formas no personales de comunicación, realizadas a través de medios masivos, previos pagos y con apoyo de un patrocinador.

Se observó que la publicidad se realiza a través de volantes, afiches y vallas publicitarias; colocados en puntos estratégicos tales como vías de acceso principal, supermercados y restaurantes; además, la página de internet del

Instituto Guatemalteco de Turismo, da a conocer los lugares turísticos del Municipio, principalmente el Salto de Chilascó.

Se determinó que se deben diversificar e incrementar los sitios de distribución y publicación, debido que son pocos los que proporcionan esta información; también, debe darse un impulso publicitario por medio de radio y televisión, pues no se cuenta con este recurso importante para llegar a más personas e incrementar el número de turistas que visitan el lugar.

Además se considera que lo realizado por el INGUAT y la ADSCCH es mínimo, si se compara con el potencial del sitio turístico, por lo que se debe buscar apoyo con las instituciones gubernamentales y/o empresas privadas ubicadas en el casco urbano del Municipio, tales como: Municipalidad, Gobernación Departamental, Ministerio Agricultura, Pollo Campero, Sistema Bancario, Asociación de autobuses urbanos, Hoteles, entre otros. Si este sitio se explota debidamente, pueden impulsarse otros de similar potencial, lo que redundará en beneficios para el comercio y la comunidad del Municipio.

- Relaciones públicas

En ninguna de las instancias de gobierno ni de los centros turísticos, existe una unidad de Relaciones Públicas encargada de realizar las actividades necesarias para dar a conocer dichos lugares.

Se considera que debe orientarse a los integrantes de ADSCCH para que actualicen sus técnicas de comunicación y participar de actividades culturales, patrocinar eventos sociales, intervenir en actividades de la feria local, entre otras, para que se logre un mejor posicionamiento tanto en la mente del consumidor real y potencial, para despertar en este último el interés por visitar dicho lugar.

- Promoción de ventas

Dentro del sector de los sitios turísticos del Municipio, no se encontró ninguna actividad de promoción para mejorar o incrementar las visitas a los mismos, o como mínimo dar a conocer a los visitantes tanto nacionales como extranjeros los servicios y las ventajas que se brindan al visitar los sitios.

5.1.2.7 Organización empresarial

La información recopilada mediante la entrevista y del método de observación fue uno de los medios para detectar que el sitio turístico El Salto de Chilascó, es el único que cuenta con una organización, que lleva el nombre de “Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó” (ADSCCH), cuya finalidad es conseguir el desarrollo sostenible y sustentable de la comunidad de Chilascó a través de la atracción de turistas nacionales y extranjeros.

- Tipo de organización

El Salto de Chilascó cuenta con una organización para el desarrollo sostenible, el cual posee una oficina de información turística en el lugar, administrada por 10 personas, de las cuales 7 pertenecen a la Junta Directiva y 3 a la oficina de información, manejan un capital de trabajo aproximadamente de Q.5,000.00, circunstancias que la clasifica como pequeña empresa para esta actividad.

Además, de 5 personas encargadas de actividades de guías y paseo a caballo, pero que no representan ningún costo administrativo como tampoco ningún ingreso a la organización, ya que su remuneración depende directamente si existe o no afluencia de visitantes, por lo que no se refleja en el estado de resultados.

- Estructura administrativa

Toda estructura administrativa tiene como principal objetivo expresar de qué

manera se encuentran ordenadas las diferentes unidades de trabajo mediante un organigrama general, líneas de autoridad, tramos de control, especialización, coordinación y estandarización en sus actividades, todo esto para el logro de objetivos, metas, misión y visión.

Los procedimientos internos de Chilascó carecen de estandarización, es decir, no existe uniformidad o consistencia en los procedimientos que los empleados deben seguir en el desempeño de sus labores, esto por no contar con normas, reglas o manuales que los guíen y verifiquen el cumplimiento de sus tareas, provocando que los trabajadores nuevos tengan que esforzarse por aprenderlas empíricamente. Es inexistente la división de trabajo porque las actividades se realizan por todos los que integran el centro recreativo, es decir, estas se asignan conforme se vayan presentando y son realizadas por cualquiera de los colaboradores y como consecuencia tampoco se promueve la especialización.

Como ya se mencionó, Chilascó cuenta con personal para guías y paseo a caballo, pero que son personas que trabajan independientemente, son dueñas de su tiempo y de los animales que utilizan en dichas tareas, no están contratadas ni reciben remuneración mensual por parte de la administración, beneficiándose económicamente si hubiese afluencia de turistas. Por lo anterior, Chilascó no posee los insumos o elementos necesarios para la elaboración de un organigrama adecuado.

Todas las decisiones dentro de la unidad turística es única y exclusivamente responsabilidad de los integrantes de la Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó, por lo que se caracteriza esta organización por la centralización de la autoridad y toma de decisiones.

- Diseño de la organización

Se refiere al esquema de la organización de la unidad turística, el ordenamiento que tiene cada una de las áreas, graficadas en un organigrama en el cual se analiza desde el punto de vista de la división del trabajo, departamentalización y jerarquización. El diseño organizacional también implica, crear nuevas áreas de trabajo, nuevas tareas o tomar decisiones para nuevos procesos, lo que conlleva a una modificación de la estructura administrativa de la organización.

La Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó carece de una departamentalización bien definida, ya que ésta se reduce únicamente a dos unidades de trabajo, la administración y operación, pero además de ser esta última la responsable de todas las tareas operativas relacionadas al lugar, los trabajadores que la integran no forman parte de la organización, por lo tanto no se presenta organigrama, debido al reducido tamaño de la misma.

La oficina administrativa tiene la labor de llevar cuenta y razón del número de personas que ingresan al sitio turístico, proporcionarles información general de los servicios que se prestan, precio de entrada y cobrar por el ingreso. Además deben reportar los ingresos diarios a la Junta Directiva de la Asociación, para el control mensual de ingresos monetarios producto de la explotación del sitio.

El área de operación, está integrada por personas dedicadas a la actividad de guías y paseos a caballo que tienen entre otras funciones: llevar a los visitantes por toda el área que compone el Salto de Chilascó, reportar inconvenientes vistos, orientar a los turistas sobre aspectos relacionados con el uso de servicios sanitarios, desechos comunes, utilización de fogatas y medidas de prevención de accidentes, llevar a las personas que requieran sus servicios, sobre los animales de carga y si el turista así lo desea, puede esperar a que regrese de su visita por el lugar.

La jerarquización está integrada por el nivel de la gerencia representada por la Junta Directiva de la Asociación de Desarrollo Sostenible de Chilascó, el nivel administrativo, compuesto por los empleados de la oficina de información turística y el nivel operativo por guías y paseo a caballo.

- Sistema de organización

Expresa el tipo de liderazgo o como se encuentra concentrada la autoridad y el mando dentro de una organización. El sistema aplicado internamente en esta organización es el denominado lineal o militar, donde la autoridad es responsabilidad únicamente de la Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó, que proyecta, distribuye, coordina y controla el trabajo de sus empleados, quienes deberán ejecutar las instrucciones dadas.

La Junta Directiva se encarga de tomar las decisiones, posee la autoridad sobre los demás y asume la responsabilidad del manejo de las operaciones, lo que implica que cada trabajador reporte a un solo jefe. Entre las ventajas y desventajas con las que cuenta la ADSCCH al aplicar este sistema están:

Ventajas:

- Mayor facilidad en la toma de decisiones.
- No hay conflictos de autoridad.
- Claro y sencillo.
- Útil en las pequeñas empresas.
- Disciplina fácil de mantener.

Desventajas:

- Rígida e inflexible.
- La organización depende de hombres clave.
- No fomenta la especialización.

- Estancamiento de procesos administrativos.

5.1.2.8 Generación de empleo

En el municipio de Salamá, la actividad turística no se encuentra ampliamente desarrollada en comparación a las actividades agrícolas y pecuarias, por lo que presenta un menor número de empleados.

Es importante destacar que entre la diversidad de los sitios turísticos, el Salto de Chilascó es la excepción, porque cuenta con una Asociación de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Chilascó y permite generar 10 puestos de trabajo formal y 5 entre guías y paseos a caballo de manera informal.

CAPÍTULO VI

COMERCIO Y SERVICIOS

Estas actividades son todas aquellas que ofrecen bienes y servicios con el fin de satisfacer necesidades de la población, contribuir a la economía, generación de fuente de empleo para los habitantes de la región y mejorar los niveles socioeconómicos. En cuanto a la generación de fuentes de empleo por concepto de estos rubros se determinó que alcanza las 956 plazas aproximadamente distribuidas en empresas, negocios propios y transporte entre otros.

6.1 COMERCIO

Son las acciones de compra y venta de productos y como parte integral del sistema económico del Municipio, al complementar los demás sectores productivos; estos comercios en su mayoría están conformados por empresas familiares, que abastecen de productos e insumos a los entes productivos, de igual manera colaboran con la creación de puestos de trabajo.

6.2 SERVICIOS

Forman parte importante en la economía del Municipio, en la composición de este sector que mantiene similares peculiaridades a la actividad comercial, estas actividades son desarrolladas por instituciones privadas o personas individuales los cuales son de diferente naturaleza a la actividad agrícola y pecuaria, pero de igual importancia debido que contribuyen de manera directa al desarrollo de la comunidad, a pesar de que la mayoría de éstos se encuentran concentrados en la cabecera municipal.

Por su contribución a la economía, se enuncian los principales comercios y servicios en las tablas siguientes:

Tabla 15
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Actividades Comerciales
Según Encuesta
Año: 2007

No.	Tipo de establecimiento	Cantidad establecimientos	Total empleados
1	Accesorios de celulares	2	2
2	Almacenes	2	6
3	Auto repuestos	2	2
4	Gasolineras	2	10
5	Pastelerías	2	4
6	Abarroterías	3	3
7	Carnicerías	3	4
8	Depósitos	4	5
9	Carpinterías	5	5
10	Foto estudios	5	5
11	Vidrierías	5	7
12	Distribuidoras	6	6
13	Fabricas de teja	6	10
14	Venta de repuestos	6	6
15	Agropecuarias	7	10
16	Tortillerías	7	9
17	Sastrerías	8	8
18	Boutiques	9	9
19	Herrerías	9	12
20	Panaderías	10	30
21	Librerías	11	11
22	Restaurantes	13	40
23	Molinos de nixtamal	15	15
24	Cafeterías y comedores	16	35
25	Ferreterías	16	45
26	Venta de ropa americana	20	20
27	Farmacias	21	30
28	Zapaterías	32	35
29	Tiendas	159	250
Total		406	634

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Entre los establecimientos principales que aportan a la economía del Municipio, se pueden mencionar: tiendas que representan el 39%, seguido de los zapatos con el 8% y las farmacias que ocupan el 5%. Éstos juegan un papel importante dentro de la población y permiten generar el 50% de empleos en beneficio de las personas que trabajan en dichos lugares.

Tabla 16
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Actividades de Servicios
Según Encuesta
Año: 2007

No.	Tipo de Establecimiento	Cantidad establecimientos	Total empleados
1	Reparación de calzado	1	1
2	Sanatorio	1	5
3	Servicio de cable	1	8
4	Funerarias	2	2
5	Gimnasios	2	3
6	Laboratorios clínicos	2	4
7	Discotecas	3	3
8	Hospitales	3	45
9	Pinchazos	3	3
10	Servicio de fotocopias	3	3
11	Academias	3	4
12	Salones de belleza	5	8
13	Servicios bancarios	5	32
14	Café Internet	6	8
15	Colegios	6	10
16	Barberías	7	7
17	Clínicas dentales	7	10
18	Alquiler de inmuebles	8	8
19	Hoteles	9	35
20	Oficinas jurídicas	9	9
21	Clínicas médicas	12	15
22	Comadronas	15	15
23	Talleres varios	23	30
Total		136	268

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se presenta los diferentes servicios que se ofrecen dentro de la comunidad, del cual no existe un orden de importancia porque ambas forman un complemento al desarrollo de las demás actividades económicas del lugar, dicha rama absorbe una cantidad de recurso humano limitado por las características del mismo. Sin embargo, los talleres de servicios varios, tienen la mayor participación en la economía del lugar con un 17%.

- Transporte colectivo

Es un medio importante para el desarrollo del Municipio, éste es prestado para el traslado de personas del área urbana a zonas rurales y viceversa, así como de mercaderías y otros productos. El servicio para las distintas aldeas es escaso debido que en algunas partes se presta los días de mercado, que son lunes y viernes, en otros lugares una vez al día.

En la localidad, se puede mencionar que existe una ruta directa hacia la ciudad capital, denominada “Transportes Solís”, pero el servicio que presta es eventual. Otros transportes que se utilizan para trasladar a las personas a Guatemala, son los microbuses particulares y camionetas de parrilla que salen de Rabinal y pasan por Salamá aproximadamente cada hora, el costo del pasaje es de Q.30.00 por persona.

Además, se cuenta con servicios de microbuses ruleteros que van de Salamá hacia las aldeas, así como pick-up que cubren caseríos del mismo, con tarifas que oscilan de Q.2.00 a Q.12.00. Los precios de pasaje que se cobran para viajar a las distintas aldeas, se detallan a continuación:

Tabla 17
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Servicio de Transporte y Precios
Según Encuesta
Año: 2007

No.	Centro Poblado	Precio	No.	Centro Poblado	Precio
1	Las Piedrecitas	2.00	33	El Jute	8.00
2	Los Pinos	2.00	34	El Saral	8.00
3	El Tunal	2.50	35	EL Zapote	8.00
4	Cachil	3.00	36	El Zapotillo	8.00
5	El Carmen	3.00	37	Estancia Grande	8.00
6	El Estoraque	3.00	38	La Canoa	8.00
7	El Tempisque	3.00	39	La Unión Barrios	8.00
8	Las Tunas	3.00	40	Las Cañas	8.00
9	Llano Largo	3.00	41	Las Cureñas	8.00
10	Los Encuentros	3.00	42	Las Vegas de Chivac	8.00
11	Nuevo San Juan	3.00	43	Las Victorias	8.00
12	San Juan	3.00	44	Llano Grande	8.00
13	Cumbre Las Palmas	4.00	45	Los Ángeles	8.00
14	Las Trojas	4.00	46	Los Paxtes	8.00
15	Paso Ancho	4.00	47	Payaque	8.00
16	San Nicolás	4.00	48	Trapiche de Agua	8.00
17	Candelaria Las Palmas	5.00	49	Ixcayán	10.00
18	El Matilisguate	5.00	50	Las Tejas	10.00
19	EL Nance	5.00	51	Santa Inés Chivac I	10.00
20	La Laguna	5.00	52	Chivac	12.00
21	Las Anonas	5.00	53	Las Cuevas	12.00
22	Rincón Grande	5.00	54	Salamá a Guatemala	30.00
23	San Ignacio	5.00	55	Camalote	S/transporte
24	Chagüite	6.00	56	Cerro Colorado	S/transporte
25	Las Limas	6.00	57	Cerro El Carnero	S/transporte
26	Las Palmas	6.00	58	Chava	S/transporte
27	Niño Perdido	6.00	59	Chuacusito	S/transporte
28	Chilascó	7.00	60	Chupadero Chuacus	S/transporte
29	Chuacus	8.00	61	Cimarron	S/transporte
30	El Amate	8.00	62	Divina Providencia	S/transporte
31	El Anono	8.00	63	El Aguacate	S/transporte
32	El Capulín	8.00	64	El Amatillo	S/transporte

No.	Centro Poblado	Precio	No.	Centro Poblado	Precio
65	El Bejucal	S/transporte	91	Las Minas	S/transporte
66	El Carrizal	S/transporte	92	Las Tintas	S/transporte
67	El Conacaste	S/transporte	93	Las Vegas	S/transporte
68	El Divisadero	S/transporte	94	Las Vegas de San Luis	S/transporte
69	El Hotel	S/transporte	95	Las Vigas	S/transporte
70	El Mango	S/transporte	96	Los Algodones	S/transporte
71	El Maniadero	S/transporte	97	Los Corralitos	S/transporte
72	El Pajuil	S/transporte	98	Los Limones	S/transporte
73	El Rincón	S/transporte	99	Los Magueyes	S/transporte
74	El Rodeo	S/transporte	100	Los Mangales	S/transporte
75	El rosario	S/transporte	101	Pacala	S/transporte
76	El Salto	S/transporte	102	Palo Verde	S/transporte
77	El Subinal	S/transporte	103	Pozo de Agua	S/transporte
78	El Terrero	S/transporte	104	Rancho Viejo	S/transporte
79	El Trapichito	S/transporte	105	San Antonio Chivac	S/transporte
80	Hacienda Vieja	S/transporte	106	San Antonio El Sitio	S/transporte
81	La Cebadilla	S/transporte	107	San Antonio Pazmin	S/transporte
82	La Ceiba	S/transporte	108	San Felipe las conchas	S/transporte
83	La Concepción	S/transporte	109	San Jacinto	S/transporte
84	La Esperanza	S/transporte	110	San José El Espinero	S/transporte
85	La García	S/transporte	111	San Vicente	S/transporte
86	La Lima	S/transporte	112	Santa Bárbara El Carnero	S/transporte
87	La Paz I	S/transporte	113	Santa Teresa	S/transporte
88	Lagunillas	S/transporte	114	Santo Tomas	S/transporte
89	Las Aguecitas	S/transporte	115	Vainillas	S/transporte
90	Las Majadas	S/transporte	116	Vega del sandial	S/transporte

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El 53% del total de aldeas y caseríos del Municipio, no cuenta con este importante servicio, debido que la mayor parte de carreteras no están en buen estado, solamente pueden ingresar en algunos casos carros de doble tracción, muchas de ellas se encuentran a distancias largas y en su mayoría solo existen caminos o veredas para entrar.

El 47% de los centros poblados cuentan con el servicio de transporte, los precios son altos en algunos casos y los usuarios de escasos recursos prefieren caminar largas distancias para llegar al pueblo.

- Salud

En el municipio de Salamá, los centros asistenciales de salud son escasos, no prestan el servicio que la población demanda, en varios de éstos, las personas prefieren pagar médicos particulares para ser atendidos. Existe un total de 12 clínicas médicas particulares y 7 clínicas dentales, así mismo, la población cuenta con el servicio aproximadamente de 15 comadronas, para atender a las señoras al momento de dar a luz.

- Educación (colegios, academias)

En casi todas las aldeas y caseríos del Municipio, funcionan escuelas primarias oficiales, sin embargo en el área urbana, la enseñanza está atendida por algunos colegios particulares con sus niveles de pre-primaria, primaria y media, los cuales son: Liceo Mixto San Mateo, Colegio Tezulutlán, Colegio Emanuel, Ciencia y Desarrollo.

Funcionan tres academias de mecanografía, dos en el casco urbano; el Instituto Básico Experimental y el Instituto Mixto Nocturno por Cooperativa “Las Piedrecitas” y una en el área rural que es el Instituto por Cooperativa de la aldea Llano Grande.

Dos universidades tienen extensión en Salamá: La Universidad Mariano Gálvez que ofrece la licenciatura en ciencias jurídicas y sociales, Universidad Galileo con la carrera de licenciatura en informática con siete especialidades.

Además, se encontraron las bibliotecas denominadas Luis García León y Maestras Jubiladas.

- Comunicación

El municipio de Salamá, cuenta con los servicios de comunicación siguientes: El

Correo, Guate Express, Comunicaciones Celulares -Tigo-, Telecomunicaciones de Guatemala -Telgua-, e Internet, entre otros.

En lo que se refiere a comunicación en las distintas aldeas del Municipio, la mayor parte de habitantes, cuenta con teléfono celular.

El servicio de internet, permite a los habitantes, actualizarse sobre acontecimientos nacionales e internacionales, éste tiene un costo que oscila entre Q.5.00 y Q.8.00 por hora.

- Servicios bancarios

Se constituye en uno de los servicios primordiales para el desarrollo de toda comunidad, por otorgar créditos a los productores para la inversión. Se encontraron seis agencias bancarias en el Municipio, que prestan este servicio y son las siguientes: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-, Banco Industrial, S.A., Banco G&T Continental, Banco Uno, S.A., Banco Reformador y Banco de Antigua.

CAPÍTULO VII

ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Este capítulo refiere a la planeación, organización, dirección y control de las actividades relacionadas al manejo de los riesgos en cualquier fase o etapa de los mismos; así también, se desarrolla los temas de administración de riesgos, dentro de los cuales se identifican y describen los más relevantes, de igual manera las diferentes vulnerabilidades a que se encuentra expuesto el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se puede indicar el término riesgo como el factor externo o amenaza con respecto a un sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural o antrópico, que se manifiesta en un lugar específico, con una intensidad y duración determinada. Asimismo, la vulnerabilidad es el factor interno del riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza específica, que consiste en su condición intrínseca a ser dañado.

Para identificar los riesgos es necesario analizar los factores que la integran; y la relación cualitativa que se expresa de la manera siguiente:

Riesgo = amenaza x vulnerabilidad

Que determinan en realidad el riesgo a la ocurrencia de los diversos tipos de desastres. Por lo que se expresa que los riesgos son igual a la amenaza, que es la probabilidad que ocurra un evento físico, natural o no, y a su vez provoca daños y pérdidas, según la vulnerabilidad de una sociedad frente a la amenaza.

El objetivo, es contribuir a mejorar las condiciones en que viven las comunidades del municipio de Salamá, para disminuir la probabilidad de que las personas

sufran heridas o incluso la muerte, además que las viviendas y tierras puedan ser arrasadas ante fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos.

El problema no se enfoca al resultado que es el desastre, sino, principalmente a los procesos que contribuyen a que éste surja, comprenderlo es el primer paso para su gestión.

Los riesgos se dividen en tres tipos de categorías: naturales, socionaturales y antrópicos, por lo que se describe en que consiste cada uno de ellos y los que se identificaron en el Municipio, tal como se enumeran a continuación:

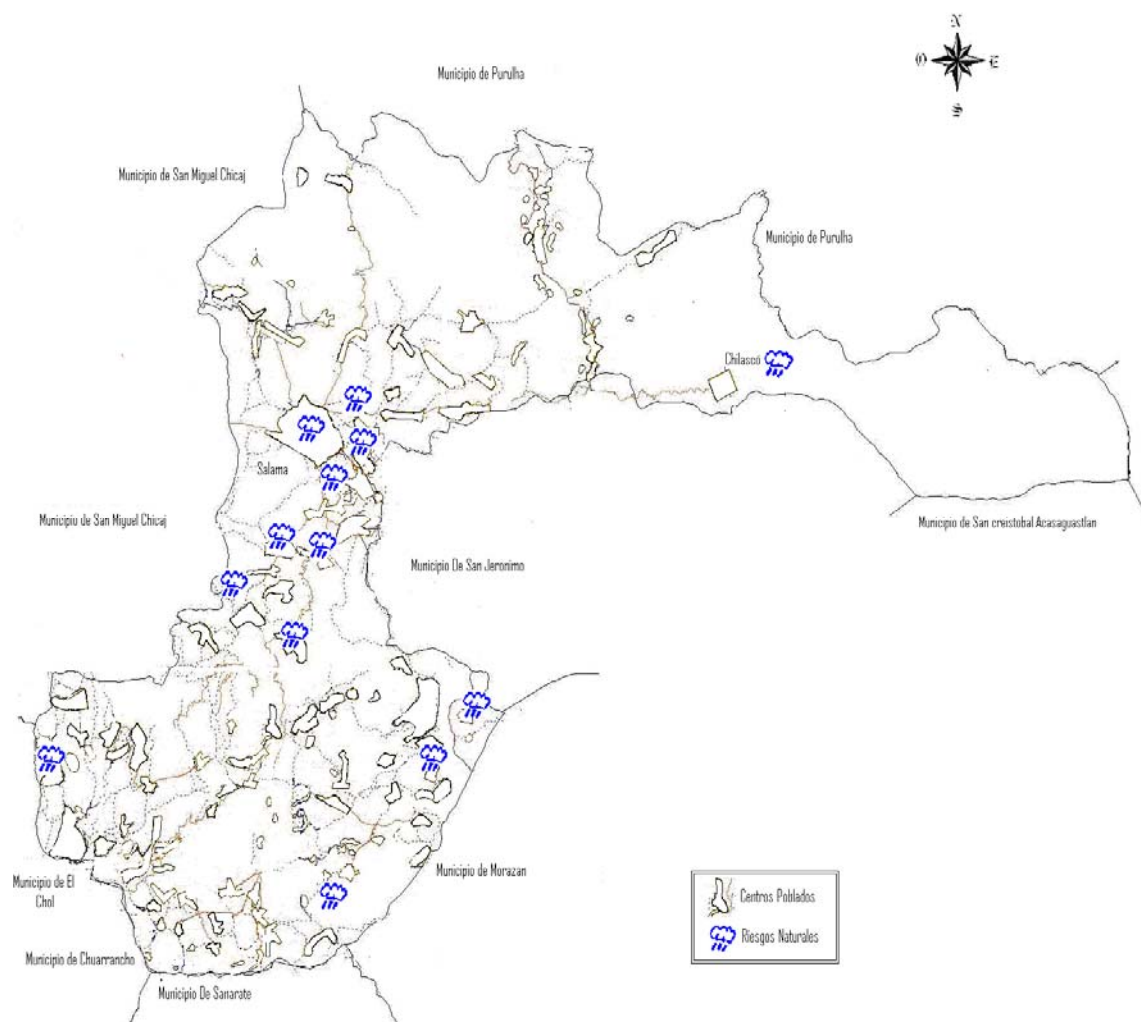
7.1.1 Riesgos naturales

Son propios de la dinámica natural es decir, ocurre sin que el hombre lo planea, se refiere a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento.

Se dice que su origen es geológico o climático, por fenómenos como: sismos, erupciones volcánicas, tsunamis, huracanes, tornados, granizadas, temperaturas extremas, entre otras. Además, son alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios y medio ambiente, a causa de un hecho natural.

Los riesgos naturales que presenta el Municipio a nivel global se muestran en el mapa siguiente:

Mapa 8
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Mapa de Riesgos Naturales
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la unidad de planificación geográfica y gestión del MAGA e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro de éstos se identifican en época de invierno y principalmente lo que más perturba a las comunidades son las inundaciones y la región central es una de las más afectadas entre ellas se puede mencionar: el casco urbano, aldeas de Chilascó, El Tempisque, Payaque, Las Anonas, Los Pinos y San Ignacio; así también, los derrumbes afectan en su mayoría tanto la región central como la

sur, los poblados identificados son: el casco urbano, aldeas de Las Anonas, El Tempisque, Santa Inés Chivac, San Antonio El Sitio, El Chagüite, finca Las Victorias y la aldea Chilascó que corresponde a la región norte.

Lo que aturde a los centros poblados para verano son las sequías principalmente en la cabecera municipal y otras comunidades de la región central como aldea San Juan, Payaque, Las Anonas, El Tempisque; Caserío El Estoraque y Las Trojas; el caserío Matilsguate, y el Zaral de la región sur y la aldea Chilascó de la región norte.

7.1.2 Riesgos socio-naturales

Son alteraciones por el deterioro de los sistemas biológicos, que provocan fenómenos naturales y éstos son causados fundamentalmente por el mal manejo de los recursos naturales por el hombre.

Los incendios forestales, son una constante amenaza que originan pérdidas de bosques y la biodiversidad de los mismos; a su vez, ocasionan degradación y erosión del suelo, además alteración del ciclo hidrológico; lo cual influye negativa y directamente en aspectos socioeconómicos del Municipio, como por ejemplo la reducción de fuentes de trabajo, pérdidas de cultivos y por ende aumento de la pobreza.

En el Municipio, principalmente el área rural la actividad económica predominante es la agricultura, proceso tradicional de cultivo en el cual utilizan la llamada roza o uso de químicos para quemar el pasto y maleza. Este sistema productivo consiste en habilitar áreas de cultivo; sin embargo, causan incendios forestales y pérdidas de nutrientes del suelo.

Otro de los sectores económicos involucrados que contribuyen en mayor medida con los incendios, son las personas dedicadas a crianza de ganado, debido que

también usan el sistema de la roza y tala de árboles para cultivar pasto que sirve de alimento y queman en grandes extensiones de tierra para conservar la actividad ganadera.

La situación ambiental a que está expuesto el Municipio, lo hace cada día más vulnerable a los desastres naturales, si se considera que aproximadamente el 43% de las personas encuestadas no tiene la información necesaria relacionada con el cuidado del ambiente, toda vez que la mayoría de los pobladores específicamente el área rural obtienen madera de los bosques para satisfacer sus necesidades básicas sin dar la importancia debida a los recursos naturales, para las próximas generaciones.

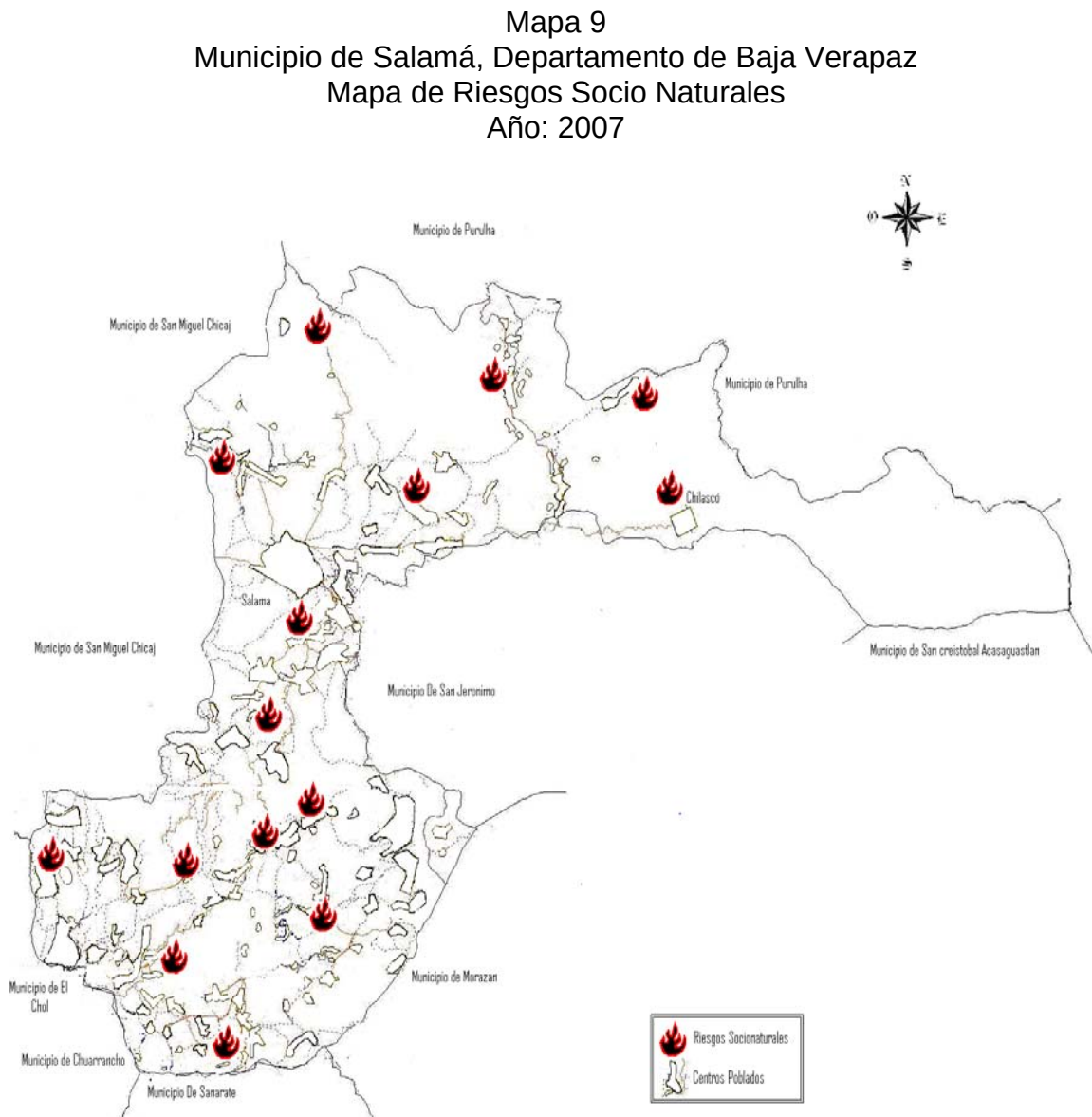
Los suelos del área son de vocación forestal, no obstante por la utilización en actividades agrícolas y ganaderas, se ha provocado que la fertilidad de los mismos se debilite y su productividad sea menor, lo cual evidencia un deterioro acelerado.

En cuanto al recurso agua, éste ha sufrido un alto grado de contaminación debido que en varias poblaciones como aldea Santa Inés Chivac, no cuentan con letrinas o fosas sépticas, por lo que hacen sus necesidades fisiológicas al aire libre o en ríos cercanos, a esto se suma la inexistencia de sistemas para dar tratamiento a las aguas residuales producidas en las comunidades, tirar la basura y otras sustancias contaminantes. Asimismo, en los ríos o cerca de los pozos se lava ropa, actividad doméstica que afecta las fuentes de agua por el uso de jabones y químicos para su limpieza, como se observó en el caserío Las Tejas de la región sur.

El impacto negativo sobre el suelo, el agua, las plantas y bosques, que provocan las personas, se da de forma constante y rápida, contrario al problema que

representa reforestar y regenerar el recurso natural para el desarrollo humano, que se efectúa lentamente y a largo plazo.

Los riesgos socio naturales que presenta el Municipio a nivel global se muestran en el mapa siguiente:



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la unidad de planificación geográfica y gestión del MAGA e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

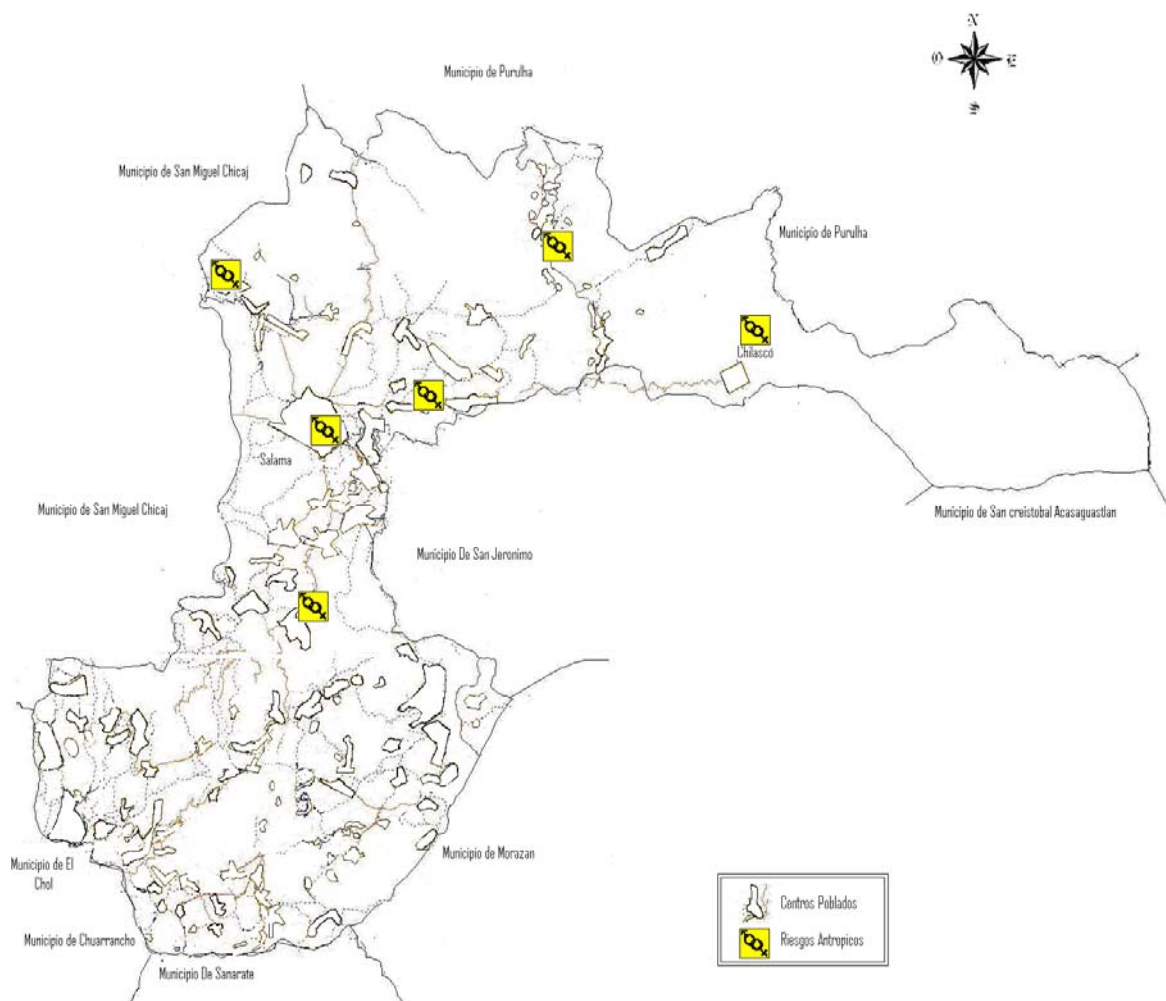
En la mayoría de las comunidades las personas tienen la costumbre de quemar la basura que se refleja en el 83% de los lugares encuestados y que también afecta la capa de ozono, además este proceso de eliminación contamina el aire, que afecta las vías respiratorias de las personas, y solo un 17% entierra la basura y la utiliza como abono para los cultivos.

7.1.3 Riesgos antrópicos

Son aquellos en que interviene directamente la mano del hombre, entre ellos se mencionan todas aquellas amenazas que la población es vulnerable directamente, por ejemplo: asaltos, accidentes de tránsito, violaciones, contaminación y enfermedades, entre otros.

Los riesgos antrópicos que presenta el Municipio a nivel global se muestran en el mapa siguiente:

Mapa 10
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Mapa de Riesgos Antrópicos
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la unidad de planificación geográfica y gestión del MAGA e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Uno de los principales problemas que afronta el Municipio específicamente en el área urbana es la delincuencia común, basada en robos y asaltos. Los barrios que tienen más incidencia en estas actividades delictivas son: barrio Hacienda la Virgen y barrio La Federal o zona 6, por lo que se ha dado una serie de protestas de parte de los vecinos para frenar este tipo de actos anómalos, de

igual manera han actuado los habitantes de las aldeas de El Tempisque y Chilascó. Derivado de lo anterior también se producen linchamientos contra supuestos delincuentes, encabezado por el casco urbano, seguido por el caserío Trapiche de Agua y en menor grado las aldeas de Las Anonas y Chilascó.

La contaminación por desechos, es otro problema frecuente debido que sólo el casco urbano cuenta con servicio de extracción de basura, razón por la cual los ríos se utilizan generalmente como basureros clandestinos y el resultado es que terminan por contaminar sus aguas, mismas que se usan para consumo y riego. De acuerdo a la observación se estableció que en el caserío el Aguacate entre otros, la población utiliza agua del río para lavar, no obstante que mantienen marranos a la orilla, lo que provoca contaminación por el desecho de los animales.

Así también, es importante mencionar los accidentes de tránsito que no son muy frecuentes, pero que se dan en la cabecera del Municipio, especialmente en la zona uno, a causa de conducir a alta velocidad y bajo efectos de estupefacientes ó por la falta de señalización adecuada.

Por último pero no menos importante, es necesario mencionar las enfermedades de transmisión sexual, si se considera que para el 2005 se registraron 13 casos de VIH/SIDA en el departamento de Baja Verapaz, y fue el municipio de Salamá, el que reportó mayor índice, con seis casos, la distribución por sexo evidencia que el sector masculino es el más afectado con el 84.62%, y en éste sobresale el grupo económicamente activo, en los rangos de 25 a 50 años. Dicho problema se encuentra en un franco subregistro debido a que se estima que por cada caso positivo existen 100 infectados.

Para el 2006, los casos reportados ascienden a un total de ocho en el

departamento de Baja Verapaz, nuevamente el municipio de Salamá registró el mayor índice, con cinco casos.

Se tiene información que en los últimos seis años se conoció un total de 84 casos acumulados en el Departamento, de ellos ocho son detectados en el 2007 que afectan en mayor proporción a hombres, en las edades comprendidas entre 20 a 50 años, seguida de los de 11 a 20, menores de un año y mayores de 50 años.

7.2 VULNERABILIDAD

Consiste en un factor interno de riesgo, el cual tiene el significado de propensión a sufrir un daño, así como la dificultad para la recuperación del mismo.

La vulnerabilidad refleja cuán propensa es la infraestructura, los seres humanos y el medio ambiente, o el conjunto de las comunidades a ser afectadas por un fenómeno.

En el Municipio se determinó que existen comunidades que se encuentran en situación de sufrir pérdidas materiales, además de tener la dificultad de recuperarse posteriormente, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen. Los factores que condicionan o propician un ambiente de riesgo son la explotación de la mano de obra, el régimen de tenencia de la tierra y exclusión, la explotación irracional de los recursos naturales, los niveles de pobreza, falta de educación y capacitación, así como una débil organización social.

Existen distintas clasificaciones de las vulnerabilidades, para efectos del presente estudio, se describe las siguientes: ambiental-ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas y tecnológicas.

7.2.1 Ambientales

Son aquellas que afectan directamente el ambiente, asimismo el entorno ecológico del Municipio. Ocurre por acciones que realiza el ser humano o por causa de fenómenos naturales lo cual eleva el grado de vulnerabilidad.

Como se mencionó los suelos del área son de vocación forestal, pero se han deteriorado aceleradamente por la actividad agrícola y ganadera, lo que provoca una baja considerable en la fertilidad de los mismos. El recurso agua al igual que el suelo, ha sufrido un alto grado de contaminación debido a la falta de drenajes en la mayoría de comunidades, lo cual hace vulnerable a los habitantes de padecer enfermedades y por utilizar éste último como letrinas donde los pobladores de varias comunidades dejan constantemente defecas humanas, agroquímicos, basura y otras sustancias.

Es importante mencionar que no existe un plan de limpieza para las diferentes comunidades por lo que existen varios basureros clandestinos, o como ya se mencionó se quema la basura, de esta manera se incrementa la contaminación ambiental y provoca mal aspecto al Municipio en general.

Por las características del Municipio rodeado de montañas estrictamente inclinadas los habitantes son vulnerables a deslizamientos y derrumbes, especialmente en época de invierno.

Así también los bosques y áreas verdes se reducen, debido a la tala incontrolada de árboles, por la extracción de leña para autoconsumo situación que con el transcurso de los años puede ocasionar un cambio drástico del clima.

7.2.2 Físicas

Se refieren a todas aquellas deficiencias en las construcciones de casas o en

obras de infraestructura, que no son aptos para el soporte de un determinado riesgo. Debido a la ubicación, calidad y condición de los materiales de las estructuras.

En cuanto a infraestructura vial la mayoría de comunidades cuentan con caminos de terracería, de los cuales muchos de ellos se inhabilitan en época de invierno, razón por la que la producción se ve afectada al no poderse comercializar por falta de medios adecuados de transporte. Además, si se presenta una emergencia médica, se pone en peligro la vida de las personas, debido que difícilmente pueden ser trasladadas al centro de salud del Municipio, por lo que en diversas ocasiones es más fácil recurrir a hospitales o clínicas de otros municipios.

Existen otras comunidades, tal es el caso de caserío San José El Espinero, que está bastante retirado de la Cabecera Municipal y no posee caminos, solo cuenta con brechas, los habitantes viven en situación de pobreza extrema, su producción es exclusiva para el consumo o intercambio dentro de la comunidad y poblados adyacentes.

En cuanto a la infraestructura de comunicaciones y servicios, la población del Municipio es vulnerable por las deficiencias en agua potable o entubada, drenajes, extracción de basura, salud, educación, seguridad, entre otras. Situación que propicia a la población a padecer de distintos riesgos.

La ubicación de las viviendas en zonas de riesgos, es otro factor que las hace vulnerables, ya que las mismas son construidas en laderas, cercanas a orillas de ríos, zonas de deslizamientos, entre otras, y al momento de presentarse fenómenos tales como: terremotos, inundaciones, huracanes y ciclones, no oponen resistencia y los daños físicos que se ocasionan son severos.

Entre las comunidades asentadas en laderas y que presentan un alto nivel de vulnerabilidad se menciona las aldeas siguientes: San José El Espinero, Chilascó, Las Trojas, San Antonio El Sitio, Rincón Grande y Caserío San Vicente entre otros.

7.2.3 Económicas

El factor pobreza en una comunidad aumenta el riesgo y la magnitud de un desastre, debido a la ausencia de recursos económicos para la adquisición de bienes y servicios básicos. Asimismo, la mala utilización de los recursos disponibles contribuye a un mayor grado de vulnerabilidad y disminuye la correcta gestión del riesgo, entre ellos la dependencia económica nacional y la ausencia de presupuestos públicos.

Según el índice de precios al consumidor para octubre de 2007, el costo de la canasta básica de alimentos para una familia de cinco miembros promedio, se estimó en Q.1,633.75.³⁴

En promedio los integrantes por familia en Salamá es de seis personas. El 64% de la población cuenta con un ingreso familiar entre Q.100.00 a Q.1,500.00 por lo que definitivamente no se llega a cubrir el costo de la canasta básica.

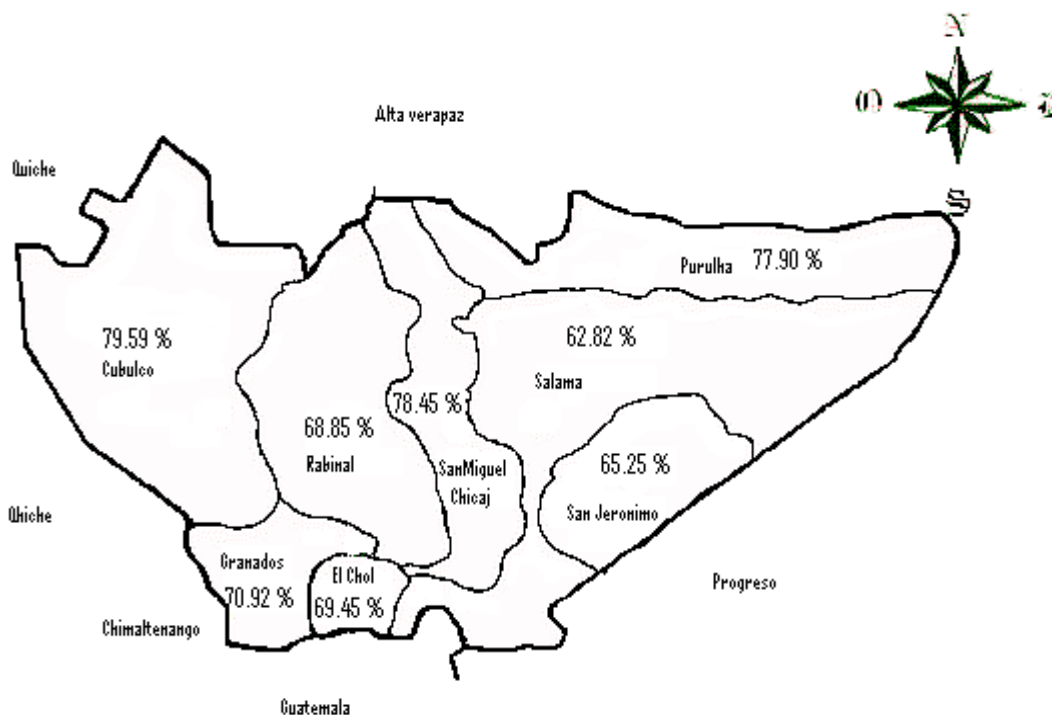
Esta situación es alarmante, en virtud que más del 50%, no es capaz de satisfacer sus necesidades básicas, mientras que el 29% se encuentra en una línea de pobreza. En cuanto a los no pobres se tiene que es solo un 7% de la población. La situación indica que la población se encuentra en un alto porcentaje de vulnerabilidad económica.

La pobreza que presenta el Municipio a nivel departamental se muestra en el

³⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Índice de precios al consumidor. Guatemala octubre de 2007. pp. 6 y 7

mapa siguiente:

Mapa 11
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Mapa de Pobreza
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. -SEGEPLAN-, presentados como mapas de pobreza 2006. www.segeplan.gob.gt.

Este Municipio es una región que está caracterizada por tener el más bajo índice de pobreza en el departamento de Baja Verapaz, según las estadísticas de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- el municipio de Salamá posee el 62.82% de pobreza, lo que se considera como una población que se encuentra predispuesta a distintos factores de riesgos. La pobreza en que viven en dichas comunidades impide que cubran sus necesidades básicas, como lo son: dieta alimenticia adecuada, vestuario, educación y vivienda.

La pobreza aumenta el riesgo de desastre porque no existen presupuestos nacionales y locales apropiados, que permitan un adecuado desarrollo de la infraestructura del Municipio, varios productores, se ven en la necesidad de abandonar sus cultivos y dedicarse a actividades comerciales o emigrar a Estados Unidos.

7.2.4 Sociales

Está relacionada a la poca organización y unión interna de las comunidades que se encuentran bajo riesgo, que impide su capacidad de prevenir, mitigar o estar preparado ante un desastre. En el Municipio y sus diferentes comunidades están organizados en comités de vecinos y de emergencia que sin embargo, necesitan mejor organización según lo manifestado, para que funcionen conforme a los objetivos deseados.

Se observó en los centros poblados que se encuentran más alejados que éstos reflejan mayor vulnerabilidad, debido que en algunos casos no comparten el mismo plan de mejorar su forma de vida en común, esperan que las autoridades municipales lleguen a solucionar sus problemas, en lugar de integrarse al desarrollo de la comunidad.

Según la encuesta realizada, se determinó que las familias en el Municipio son numerosas y tienen un promedio de seis hijos, su economía no les permite cubrir las necesidades básicas, por lo que los hijos deben trabajar a temprana edad para contribuir al ingreso familiar, situación que no les permite tener acceso a la educación.

Los hogares donde el jefe de familia está representado por mujeres viudas, divorciadas o separadas, se consideran más vulnerables, debido a que las mujeres deben de trabajar para el mantenimiento del hogar, por lo que no les brindan la debida atención a los hijos, derivado de esto, ellos se integran a

maras y/o pandillas. Además, se puede mencionar entre las variables sociales el machismo, donde la mujer es considerada encargada de los oficios domésticos y del cuidado de sus hijos, no existe igualdad de derechos, así como la desintegración familiar ocasionada por el alcoholismo.

El aumento de la población desmesuradamente influye en la vulnerabilidad, a causa de mayores necesidades básicas, que no se logran cubrir, tales como: alimentación, vivienda, educación, salud, infraestructura y trabajo.

En el tema de salud, se observó que en la mayoría de comunidades del área rural solo se cuenta con un puesto de salud o centro de convergencia, aunado a que no existe un médico asignado que atienda diariamente a las personas con padecimientos o enfermedades. La atención médica en este caso es una vez al mes, y en caso de responder a una emergencia no se tiene la disposición de recibir ayuda inmediata, por lo que la vulnerabilidad en este caso es alta.

El saneamiento básico que tiene una vivienda es mínimo, especialmente en el área rural; lo cual contribuye que los habitantes sean más vulnerables a padecer enfermedades, así como aumentar la tasa de mortalidad en las personas.

Las principales enfermedades que padece la población son: gripe, dengue, diarrea y paludismo. Por lo que, al no accionar a mejorar el aspecto higiénico y no contar con agua potable son mayormente vulnerables a padecer las enfermedades anteriormente mencionadas.

Otro aspecto que contribuye a la vulnerabilidad de las personas, es el hacinamiento, debido a que cada familia está integrada por seis personas aproximadamente, que habitan en casas pequeñas y de un sólo cuarto. Razón por la cual cuando un integrante de la familia se enferma, fácilmente los demás

están propensos a contagiarse.

En cuanto a la seguridad alimentaria se refiere al estado en que todas las personas, todos los días, gozan de acceso a los alimentos que necesitan en calidad y cantidad, y a otros bienes y servicios (salud, saneamiento, educación, entre otros), que les asegure su bienestar nutricional y les permita alcanzar su desarrollo, sin que ello signifique un deterioro del entorno.

Como ya se mencionó la aldea Chilascó, no tiene las condiciones necesarias de saneamiento, el nivel de nutrición y crecimiento que presentan los niños es deficiente.

Las mujeres embarazadas también presentan problemas de desnutrición, debido a que su dieta radica básicamente en maíz y frijol, lo que refleja casos alarmantes de mortalidad según lo publicado en un medio de comunicación escrito en septiembre de 2007.

7.2.5 Educativas

En el Municipio es importante considerar la presencia de todos los niveles educativos, desde preprimaria hasta la educación superior. Sin embargo; según el crecimiento que ha experimentado la población en los últimos años, se observa la poca disponibilidad de centros educativos en los primeros niveles, situación que los hace vulnerables para el funcionamiento de los estudios superiores. A ello se suma el ausentismo de los niños en época de siembra y cosecha.

Del 100% de habitantes del Municipio en edad escolar que representan 24,449 personas solo el 66% tienen la oportunidad de estar inscritos en los diferentes

estratos educativos. El nivel primario es el más significativo con 9,575 personas inscritas de las 10,079 en edad escolar que significa el 95%, lo que refleja también que la mayoría de padres solo inscriben a sus hijos a estudiar el nivel primario, olvidándose de la importancia de los otros niveles que beneficiarían tanto a el desarrollo individual como social.

La situación causa efectos negativos en el desarrollo de las comunidades, debido que no están preparados para la búsqueda de alternativas de solución a los problemas que les afectan, por lo que seguirán en dependencia de intervenciones externas que en los últimos años ha disminuido.

Aunque se presentan varias deficiencias en el sistema educativo, se describen las principales a continuación:

- Escasez de personal docente para cubrir plazas en las comunidades, especialmente las más lejanas.
- En algunas comunidades es necesario que los docentes sepan algún idioma maya como el Achí, pero no es así por lo que imparten sus clases en español, lo cual dificulta aún más el proceso de aprendizaje.
- Instalaciones inadecuadas y reducidas para impartir clases, por lo que se dan dos y hasta tres grados en el mismo salón.
- No existe materiales didácticos para que el alumno pueda consultar.
- Falta de mobiliario y equipo para que el estudiante tenga la comodidad de recibir dignamente sus clases.
- No cuentan con los niveles de salubridad principales.
- Los programas de educación del Municipio no contemplan elementos que instruyan a los niños sobre el cuidado del medio ambiente.

7.2.6 Culturales

Es la forma en que las personas se ven a ellos mismos en la sociedad y como

conjunto, de tal manera que cuando no se cuenta con programas educativos en la población repercute en su baja cultura, por lo que los habitantes del Municipio cada vez podrían perder su identidad.

Un factor importante que se observó en algunas de las comunidades principalmente en las áreas rurales es el idioma, que constituye un alto porcentaje de vulnerabilidad, empieza en la escuela, debido que los maestros imparten sus clases en español, sin exigir el conocimiento del idioma del lugar.

Todas las personas tienen los mismos derechos y las mismas oportunidades, a pesar de las garantías constitucionales es evidente que la población indígena es la más marginada, en el caso de la distribución de recursos y la atención en las instituciones municipales.

Otros factores son las costumbres que los pobladores tienen en el caso de las prácticas agrícolas, donde deterioran los recursos naturales, sin saber que con el pasar de los años son más vulnerables a un fenómeno de la naturaleza.

7.2.7 Políticas

Son básicamente las condiciones, como el alto grado de centralización en las organizaciones gubernamentales; por lo que la población presenta un grado de vulnerabilidad, porque tiene un nivel bajo de independencia de decisión regional, local y alcaldes auxiliares, que influye en la toma de decisiones, que determinan la capacidad de gestión y de negociación ante la Municipalidad, para el mejor desarrollo de sus comunidades.

En su mayoría las oficinas gubernamentales están sujetas a un presupuesto, por consiguiente la Municipalidad de Salamá, depende directamente de los recursos que le son asignados, lo que provoca la centralización; por lo tanto, no se

pueden tomar decisiones importantes para el desarrollo en general, por lo que se considera que esto frena el crecimiento en infraestructura, vivienda, educación y recreación.

7.2.8 Tecnológicas

Se refiere a las técnicas inadecuadas para construir casas, carreteras y puentes en lugares considerados de riesgo. La planificación es importante cuando se desea hacer edificaciones que cuenten con los servicios básicos, que permitan una permanencia agradable y segura.

En el Municipio las construcciones especialmente las casas no se ejecutan con previa autorización municipal, por lo que los pobladores construyen en áreas peligrosas como laderas y orillas de ríos donde hay que utilizar ciertas medidas o técnicas para lograr la seguridad de las viviendas. Por ello es necesario que la Municipalidad realice inspecciones en las diferentes construcciones para que se cumpla con el mínimo de requerimientos técnicos.

7.3 DESASTRES

Son alteraciones intensas en las personas, los bienes, servicios y el ambiente, causados por un suceso natural, o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. El ciclo de desastres se compone de tres etapas: antes, durante y después. En la etapa del antes se contemplan la prevención, mitigación, preparación y alerta.

En la etapa durante el desastre, se tiene la respuesta ante el mismo y por último la etapa después que conforma la rehabilitación y reconstrucción. La principal es la primera etapa, debido a que en el proceso y desarrollo de las variables se reduce la vulnerabilidad de la población, por lo que significa la disminución tanto de pérdidas humanas, animales y materiales.

La matriz que se presenta, contiene la comunidad, identifica el riesgo y la vulnerabilidad de la misma, se tomó únicamente la intervención dirigida a reducir el riesgo, como se muestra a continuación:

Tabla 18
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Matriz de Riesgos
Año: 2007

Comunidad	Riesgo	Vulnerabilidad	Propuesta
Cabecera Municipal, Aldeas San Ignacio, Los Payaque, Las Pinos, El Anonas, Tempisque y Chilascó.	Inundaciones	Viviendas construidas con materiales inadecuados, a orilla de ríos y, carencia de drenajes.	Concientizar, capacitar y organizar a las comunidades de la problemática, gestionar el riesgo con la Municipalidad, levantar muros de contención e implementar un sistema adecuado de drenajes para dichas comunidades.
Cabecera Municipal, Aldeas Santa Inés Chivac, San Antonio el Sitio, Las Anonas, El Tempisque, el Chagüite, Chilascó y Finca las Victorias.	Derrumbes	Viviendas construidas con materiales inadecuados y edificadas en cerros.	Promover y concientizar a las comunidades de la importancia de gestionar el riesgo, con la Municipalidad, y la participación civil. Reforestar para minimizar el riesgo.
Cabecera Municipal, Aldeas San Juan, Los Payaque, El Anonas, Tempisque, Chilascó y Caseríos El Zaral, Matiliguat y El Estoraque.	Sequías y deforestación	Ambiental, de salud y cultural.	Educación y capacitación ambiental con proyecto de protección de bosques, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, e INAB.
Cabecera Municipal, Aldeas El Tempisque, Chilascó, Las Anonas y Caserío Trapiche de Agua.	Delincuencia común, protestas, linchamientos, accidentes de tránsito y enfermedades de transmisión sexual y muertes por desnutrición.	Vulnerabilidad Social	Nombrar una comisión de control y vigilancia para cada sector, por parte de la Policía Nacional Civil. Normas de Manejo, señalización, y monitoreos constantes por la Policía Municipal de Tránsito. Capacitar a las comunidades de la importancia de protección en las relaciones sexuales y llevar un control de las mujeres en el embarazo y lactancia así como un programa de nutrición, con el Ministerio de Salud.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

7.4 SISTEMA INTEGRADO PARA MANEJO DE EMERGENCIA

La Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-, consciente de la importancia de planificar acciones claras antes, durante y después de una emergencia o desastre, cuenta con un Plan de Respuesta de Emergencia del departamento de Baja Verapaz.

Con el propósito de establecer una metodología que regule la coordinación interinstitucional de respuesta a una emergencia o desastre, basados en el Decreto Ley 109-96 de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, en el cual se considera la variabilidad de amenazas y vulnerabilidades existentes en cada uno de los municipios, para lograr optimizar los recursos materiales, financieros y humanos de todos los miembros de la CODRED.

Para ello, se contemplan la integración de los cuatro sectores en base a la estructura organizativa de acuerdo a la competencia institucional, con las respectivas funciones; se cuenta con un inventario de recursos institucionales humanos y logísticos asimismo el directorio de los integrantes. Todo lo anterior es elaborado con base en los lineamientos establecidos por el ente rector de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, con el objeto de implementar una cultura de prevención a desastre a la población de Baja Verapaz y específicamente al municipio de Salamá.

7.4.1 Mitigación

Optimizar ante una posible emergencia o desastre, el uso de todos los recursos humanos, físicos y financieros de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODREDBV-, para alcanzar una respuesta interinstitucional eficaz y eficiente a través de la sistematización de procesos para la coordinación entre las diferentes instituciones que conforman el centro

de operaciones de emergencia -COE-, para minimizar las pérdidas humanas, materiales infraestructura, medio ambiente y medios de producción, todo con la correcta coordinación de manera inmediata y oportuna de respuesta ante un evento adverso para restablecer de manera inmediata la rehabilitación de líneas vitales.

7.4.2 Respuesta

Este segmento estará conformado por varios grupos o comisiones como el grupo de toma de decisiones, comisión de planificación, servicios de emergencia, infraestructura, de servicios sociales que como función principal tienen velar por el cumplimiento de lo planificado y la óptima utilización y gestión de los recursos es decir todas las actividades enmarcadas dentro del tema de respuesta, delegar responsabilidades a los demás sectores establecidos.

7.4.3 Recuperación

Aquí se proporcionará a la población resguardo, alimentación y salud, gestiones inmediatas a situaciones delicadas, además de la participación ordenada de población voluntaria, mantener información consolidada de los campos de acción y dentro de las principales funciones se pueden mencionar: habilitar y administrar refugios temporales, centros de acopio, distribuir alimentos, materiales, enseres, agua, vestuario y brindar atención médica.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En la investigación que se realizó en el Municipio se recopiló información de la variedad de recursos que éste dispone, por lo que en el presente capítulo se recurrió a la aplicación de las técnicas de investigación como observación, entrevista y encuesta y en virtud que gran parte de la actividad económica de la población de Salamá se basa en la producción agraria, se identificaron algunas actividades productivas que constituyen potencialidades, que por diversas razones aún no ha sido aprovechadas, las que pueden generar fuentes de empleo y contribuir al desarrollo socioeconómico de la localidad.

8.1 AGRÍCOLAS

La agricultura constituye el principal potencial para los pobladores del Municipio, debido que cuenta con las condiciones idóneas en climas y suelos para realizar diferentes cultivos permanentes y temporales. Se proyectan las potencialidades agrícolas siguientes:

8.1.1 Melón

Dentro de las potencialidades productivas se encuentra la producción de melón, derivado de los índices climatológicos, puede ser fuente de ingresos, beneficio y desarrollo para agricultores y con ello alcanzar un mejor nivel de vida. La aldea Las Vigas, ubicada en el municipio de Salamá, es el lugar apropiado para el cultivo de esta fruta, por presentar condiciones naturales apropiadas para su producción.

La planta de melón es de clima cálido y no excesivamente húmedo, de forma que en regiones húmedas y con escasa insolación su desarrollo se ve afectado negativamente, donde aparecen alteraciones en la maduración y calidad de los frutos. No es muy exigente en suelo, pero da mejores resultados en suelos ricos

en materia orgánica, profundos, mullidos, bien drenados, con buena aireación y pH comprendido entre 6 y 7. Es exigente en cuanto a drenaje, ya que los encharcamientos son causantes de asfixia radicular y podredumbres en frutos.

El 80% de la composición de esta fruta es agua, y las escasas calorías que aporta se debe a su contenido moderado de azúcares. La cantidad de beta-caroteno, de acción antioxidante, depende de la intensidad del pigmento anaranjado en la pulpa. Es una planta de tallo rastrero que pertenece a la familia de las Cucurbitáceas, que incluye unas 850 especies de plantas herbáceas que producen frutos generalmente de gran tamaño y protegidos por una corteza dura.

En la actualidad se cuenta con el recurso humano necesario para su producción, debido a que en su mayoría los pobladores de la aldea las Vigas se dedican a la agricultura; para que dichas personas aprovechen de mejor forma la producción, los beneficios económicos, sociales y ecológicos que pueda brindar el proyecto, debe capacitárseles y tecnificárseles en las labores agrícolas.

8.1.2 Arveja china

Como potencialidad agrícola en el Municipio se propone la arveja china con la finalidad de diversificar la actividad agrícola de la región, así como las condiciones de vida de la población, por ser una actividad que ha cobrado auge en los últimos años.

La arveja china es rica en fibra y vitaminas A y C, se desarrolla bien en climas templados y fríos, a temperaturas comprendidas entre los 10 y 24° c., la precipitación pluvial adecuada es de 800 a 1200 mm. Es sensible a heladas durante el desarrollo de la vaina y a temperaturas altas durante la floración. Los suelos aptos para su cultivo son los francos, con buen drenaje y permeabilidad

moderadamente tolerante a la acidez, muy sensible a la salinidad, con un pH óptimo de 6.0 – 7.0.

La parte baja del Municipio (Valle y Sur) reúne las condiciones necesarias para el cultivo de la arveja china, ya que cuenta con factores como suelo, clima y recursos, que son requeridos para la explotación del mismo, lo que permite un alto grado de rendimiento y calidad del producto. Además la demanda se ha incrementado por el creciente gusto al consumo de productos que generen salud.

Su producción contribuirá a mejorar los ingresos económicos de los pobladores, permitirá una mejor organización de los productores, lo que vislumbra acceso a fuentes de financiamiento, asesoría técnica y como consecuencia reducción de los niveles de pobreza.

8.1.3 Cebolla

Se estableció que la producción de cebolla es una de las potencialidades productivas en el sector agrícola que favorecerá a la población en general del municipio de Salamá, debido a que cuenta con las características siguientes: es una planta de clima templado (clima óptimo de 11 a 22 grados máximo depende de las distintas estaciones del año), aunque en las primeras fases de cultivo tolera temperaturas bajo cero, para la formación y maduración del bulbo requiere temperaturas más altas y días largos, cumpliéndose en primavera para las variedades precoces o de día corto, y en verano-otoño para las tardías o de día largo.

Prefiere suelos sueltos, sanos, profundos, ricos en materia orgánica, de consistencia media y no calcárea. Los mejores resultados se obtienen cuando se establece en terrenos no utilizados anteriormente para cebolla. Le favorece el

suelo arenoso y franco arenoso.

La demanda de cebolla registra aumento por parte del mercado internacional, lo que constituye una oportunidad para el incremento de la producción nacional, razón por la que se presenta como alternativa del desarrollo económico para los pobladores del caserío Trapiche de Agua.

Además la accesibilidad a infraestructura, variedad de quebradas que facilitan el sistema de riego, diversificación de la producción agrícola del lugar objeto de estudio, son características ideales que beneficiaran a la comunidad con fuentes de empleo y desarrollo económico social, derivado del acceso a financiamiento y asesoría técnica.

8.1.4 Acelga

También se le conoce con el nombre de beta vulgaris de la familia Quenopodiaceae, sus hojas constituyen la parte comestible, son grandes y de forma oval, se aproximan a una forma acorazonada; esta planta es de clima templado, pero para su floración necesita pasar por un período de temperaturas bajas y la temperatura de germinación está entre 5° c. mínima y 30° c. máxima, no requiere de excesiva luz, los cambios bruscos de clima la perjudican directamente en su desarrollo, y no existen disposiciones legales que limiten el desarrollo de esta actividad.

Necesita suelos de consistencia media; alcalina, con un pH óptimo de 7.2, vegetan en una buena condición en los comprendidos entre 5.5 y 8; no tolera los suelos ácidos. Germina mejor cuando la textura del suelo tiende a ser arcilloso y no arenoso. Además requiere suelos profundos, permeables, con gran poder de absorción y ricos en materia orgánica en estado de humificación. Es un cultivo que soporta muy bien la salinidad del suelo, resiste bien a cloruros y sulfatos,

pero no tanto al carbonato sódico.

Destaca por su importante cantidad de nutrientes: vitaminas A, B, C, y hierro, además de sus propiedades diuréticas y su importante cantidad de fibra, que facilita la digestión y el tránsito intestinal.

Con la comercialización de este producto se pretende cubrir el mercado local, el regional, y más adelante el nacional; además su implementación contribuirá a la generación de empleo, incremento en los ingresos de la población, e intercambio comercial con otros poblados del Municipio.

Como parte del impacto social, la visión que se tiene es generar la autogestión de la población en una técnica de trabajo, la cual debe generar la asistencia técnica y crediticia que sea necesaria para llevar a cabo otras potencialidades similares.

8.1.5 Ejote francés

Este cultivo se presenta como una alternativa derivada del estudio y análisis realizado durante la investigación de campo en el Municipio, se determinó que la producción es factible llevarla a cabo en la aldea San Juan, debido a que es considerado un cultivo para clima templado.

El ejote francés es similar al del frijol, además es una planta anual, que requiere de temperaturas que oscilan entre 10° c. y 27° c., tiene un rango óptimo que va de 16 a 22° c. Las temperaturas por arriba de los 27° c. pueden causar la caída de las flores, temperaturas muy bajas disminuyen el rendimiento y puede haber daño por heladas ya que es una planta muy susceptible.

Se adapta a altitudes de 600 a 2,000 msnm, el exceso de lluvias o humedad no

favorecen la producción, por la mayor incidencia de enfermedades. Se cultiva en diferentes condiciones de suelo siempre que estos no sean demasiado pesados, es preferible los francos arcillosos y francos, con un pH de 6.0 a 7.5.

Se propone como potencialidad, con el objeto de beneficiar a la población del Municipio, específicamente a los habitantes de la aldea San Juan, ya que puede considerarse como un sustituto de cultivos que ya no ofrecen rentabilidad para el productor. Además en el área la mayoría de productores se dedican a cultivos tradicionales como el maíz y el frijol y que poseen áreas de tierras aptas para su cultivo.

Esta opción vendría a contribuir a la mejora de los ingresos y en consecuencia de las condiciones de vida de los pobladores del lugar y contribuiría a la generación de empleos directos e indirectos, lo cual es de gran importancia económica para el desarrollo del Municipio.

8.1.6 Carambola dulce

Es un arbusto perennifolio, perteneciente a la familia de las oxalidaceaceas, muy decorativo, de una altura mediana entre 5m y 9m, con ramas colgantes, hojas grandes, alternas, compuestas, con 5-11 folíolos ovado-elípticos de 10 x 4 cm, glaucos por el envés. El fruto es una baya de 8 a 15 cm de longitud, de color amarillo, que presenta entre 3 y 5 costillas bien marcadas. La cáscara es lisa y cerácea. Su pulpa es jugosa, crocante, de color amarillo claro, y de sabor ácido, posee pocas semillas. Su peso oscila entre 100 y 200 gramos cuando está apta para la comercialización, el cultivo se reproduce por semilla, acodo o injerto.

Se considera un cultivo tropical y subtropical, que crece de 0 a 1200 msnm y preferiblemente con lluvias durante todo el año (1800 mm o un poco más). Este cultivo necesita suelos con un pH de acidez de 5,0-6,8; no soporta los

encharcamientos y los suelos calcáreos provocan deficiencia. Se adapta bien a temperaturas entre 18 y 28° c, encontrándose la temperatura óptima entre 26 y 28°C.

El cultivo tiene potencial por la calidad del producto y las condiciones climatológicas (caluroso o tropical) que tiene el Municipio, por lo que puede realizarse en las aldeas: el Tempisque, Paso Ancho y San Nicolás.

La producción de carambola generaría una importante fuente de empleo e ingresos a la población, además de lograr el desarrollo social y comercial para el Municipio. Así mismo se aprovecharía el desarrollo de los suelos y el clima, y el cultivo no ocasionaría erosión de los suelos y deterioro de los recursos naturales.

8.1.7 Fresa

Pertenece a la familia de las rosáceas, frutilla o fresa es un vegetal que puede vivir varios años, la planta en su crecimiento depende de las condiciones de luz y temperatura. Se le puede ver el crecimiento desde 600 m o menos, la zona apta para producción de fruta se ubica entre los 1.300 y 2.000 msnm.

Se adapta muy bien a muchos tipos de climas. Los valores óptimos para una fructificación adecuada se sitúan en torno a los 15-20° c de media anual.

Como la planta de fresa tiene un sistema radical que en un 80% o más se ubica en los primeros 15 cm del suelo; para el cultivo de fresa no tienen que ser muy profundos; deben ser livianos, preferiblemente arenosos y con muy buen drenaje.

La fresa posee más cantidad de vitamina C que muchos cítricos. También están

provistas de vitamina A, vitamina E y menores cantidades de otras vitaminas como las B1, B2, B3 y B6. Entre sus minerales, aportan fundamentalmente potasio y magnesio, aunque también hierro, fósforo, yodo y calcio. Tiene 2.2 gramos de fibra por 100 gramos de producto, lo que supone un aporte moderado.

En razón de los datos anteriores, se recomienda esta planta como potencialidad en virtud que se puede sembrar en cualquier época del año, especialmente en invierno y optimizar de esta forma el uso del suelo y el agua, por lo que puede cultivar en las partes altas del Municipio, aldeas Chilascó y Niño Perdido y así aprovechar como ya se mencionó el suelo y clima de dichos lugares.

Además puede generar importantes fuentes de empleo que incrementen los ingresos de la población que se dedique al cultivo de esta planta.

8.1.8 Espárrago

La producción de espárrago a nivel nacional se realiza durante todo el año y depende de la demanda en el mercado internacional. Los meses de mayor cosecha se concentran de marzo a junio y de octubre a diciembre, que son las épocas de mayor demanda. Se adapta a suelos y climas variados desde zonas templadas hasta climas tropicales, los suelos sueltos y arenosos son mejores para una producción temprana.

Los semilleros se preparan en los primeros meses del año en invernadero y en época seca se trasplanta y aplica riego, el tiempo que deberá darse en las plantitas en el vivero, será de 10 a 12 semanas de vida y luego pasarlas a campo definitivo, el terreno se prepara de 1.50 metros entre surcos y 0.20 metros entre las plantas para una adecuada densidad. Se le atribuye algunas propiedades medicinales, como planta diurética y posee un alto contenido en

vitaminas; así mismo, el aminoácido asparagina recibe su nombre del espárrago, al contener este compuesto.

Este producto se sugiere como potencialidad con el propósito de fomentar el cultivo y tener nuevas alternativas de producción en las partes altas como la aldea San Vicente e Ixcayan del Municipio; para aprovechar el subempleo que existe en las comunidades, debido que se requiere mano de obra intensiva para las etapas de cosecha y empacado. Con la implementación de este cultivo se generaran fuentes de empleo, generación de ingresos y diversificación en la producción agrícola.

8.1.9 Piña

Para desarrollar como potencialidad el cultivo de la piña, se consideran factores socioeconómicos, condiciones climáticas y vocación agrícola de los suelos del área donde se desarrollará la siembra.

La producción de piña se cultiva en las regiones tropicales y subtropicales, con temperatura promedio de 26° centígrados, humedad relativa del 70%, y un fotoperiodo promedio mínimo de 5 horas/día, es decir, 1,825 horas/año. Temperaturas inferiores a 22° centígrados aceleran la floración, disminuye el tamaño del fruto y lo hacen más ácido, es un producto perecedero y bajo en azúcares.

Sus requerimientos de lluvia oscilan entre 1,000 y 2,000 milímetros anuales, las épocas críticas en donde es más necesaria el agua es al inicio de la plantación, después de la floración y al cuajar el fruto. La altitud ideal es desde el nivel del mar hasta los 800 m de altitud.

Los suelos ideales para el crecimiento de la piña tienen alto contenido de

materia orgánica con excelente drenaje interno así como alto contenido de aire para proveer cantidades óptimas de agua, nutrientes y oxígeno a las raíces de las plantas.

El principal componente de la piña es el agua, que constituye aproximadamente el 85 % de su peso, lo que la convierte en un alimento con un valor energético muy bajo. En cuanto al contenido en vitaminas cabe destacar la presencia de vitamina C, posee en cantidades inferiores, vitamina B1 y B6. En relación con los minerales, potasio, magnesio, cobre y manganeso, son los más abundantes.

Este producto se sugiere como potencialidad ya que reúne todos los aspectos viables para la implementación del cultivo, además con el propósito de fomentar nuevas alternativas de producción en aldea San José El Espinero, en donde se evidenció la necesidad de diversificar los cultivos para obtener mayores ingresos en las diferentes estaciones del año.

8.1.10 Manzana

Este cultivo puede ser importante en el desarrollo del Municipio, ya que representa un potencial agrícola factible de desarrollar y que no ha sido explotado. Además debe tomarse en cuenta que la generación de empleo en zonas rurales con problemas de migración, elevan los ingresos económicos de los pobladores y por tanto el índice de alimentación y nutrición.

La manzana es una de las especies de fruta dulce de mayor difusión a escala mundial, rica en Pectina que es un laxante suave y astringente en caso de diarreas o colitis, diurética y depurativa, incluso anticatarral e hipotensora (buen aliada contra el colesterol y la diabetes), aminoácidos, ácidos, azúcares, fibras.

Popularmente se le asignan propiedades antiinflamatorias del aparato digestivo,

además el zumo de manzana se presenta frecuentemente como producto de belleza, capaz de suavizar el cutis.

A nivel nacional la manzana es aplicable para su producción, debido principalmente a los factores de facilidad de adaptación a suelos de 5.0 a 6.5 pH y a climas que van de templados a fríos hasta -40°.

Este cultivo es favorable en el Municipio, por la diversidad de suelos que contempla, por su topografía y clima de templado hasta frío. Las partes más altas donde predomina el clima frío, son aptas para este cultivo, tales como las aldeas de Chilascó, Las Anonas, La Unión Barrios y San Vicente.

8.1.11 Papaya

Se propone el cultivo de papaya, en el Municipio, debido que responde a las exigencias en clima; la humedad y el calor son las condiciones esenciales para el buen desarrollo del papayo, requiere zonas de una pluviometría media de 1800 mm anuales y una temperatura media anual de 20-22° c; aunque puede resistir fríos ligeros. El papayo se desarrolla en cualquier tipo de suelo siempre que sean suelos ligeros, fértiles (ricos en humus), blandos, profundos y permeables.

Por las características que presenta la potencialidad expuesta se puede inferir su rentabilidad, pues existe demanda local y a futuro se podrá proyectar al mercado internacional.

La cantidad de vitamina C, betacaroteno y calcio hace que la papaya tenga una importante función antioxidante para prevenir algunos cánceres de estómago, su función flavonoide y el colágeno ayuda a mejorar la piel y formación de los huesos y dientes. La cantidad de potasio que contiene ayuda a regular el

equilibrio electrolito y a personas hipertensas, no debe consumirse cruda en caso de pacientes con problemas renales.

La papaya contiene una importante enzima proteolítica, llamada papaína la cual es utilizada en: la industria cervecera como clarificador de las cervezas, la industria alimentaria como ablandador de carnes para facilitar la digestión de las mismas, la industria textil, para curtido de cuero y la industria farmacéutica como ingrediente en una serie de formulaciones para facilitar la digestión, es antihelmíntico.

Por ello se propone el cultivo de papaya, en el casco central del Municipio y las aldeas de San Juan y San Pedro, El Matilisguate, en donde se evidenció la necesidad de diversificar los cultivos que generen nuevos puestos de trabajo, que permitan el acceso a nueva tecnología, financiamiento y el mejor aprovechamiento de lo que se produce, ya que en éstas el cultivo principal es el tomate y el maíz.

8.1.12 Rosa de jamaica

Para la producción de rosa de jamaica, son propicios los climas tropicales y subtropicales, temperaturas de 22° centígrados, precipitación pluvial de 500 a 1,000 milímetros, sobre terrenos inclinados o planos bien drenados.

Se adapta a cualquier tipo de suelo, fértil o no, topografía plana o inclinada climas tropicales y subtropicales; es una planta con baja susceptibilidad de plagas, insectos y enfermedades, cuando está en pleno desarrollo. El cultivo es resistente a la sequía, es decir, que se puede producir bajo condiciones desérticas, por lo que se hace necesario gran cantidad de mano de obra para su cosecha.

Entre las virtudes medicinales atribuidas están: diurética, febrífuga, digestiva, laxante y refrescante, se recomienda para: desinflamar los riñones y las vías urinarias (propiedad de purificación), dolores estomacales, indigestiones, bajar la fiebre, normalizar la presión alta, regular la actividad intestinal, minimizar los efectos nocivos del virus de la varicela.

Se propone el cultivo de la rosa de jamaica, principalmente en las aldeas Chivac, Las Victorias y El Anono por ser propicios sus suelos y características climáticas para su producción. La implementación de esta propuesta generara: nuevas fuentes de trabajo, incremento en la comercialización de productos agrícolas, y mejores ingresos económicos de las poblaciones que se dediquen al cultivo de este producto.

8.1.13 Chile jalapeño

Conocido también con el nombre *Capsicum annum* L. y se establece como una potencialidad, pues se estima que el 60% de la producción va a la industria de encurtidos, el 20% se consume en fresco y el 20% restante se utiliza en la elaboración del chipotle. Aquí recae la aceptación ya que se evidencian los gustos y preferencias por el mercado meta que se desea alcanzar, los cuales son restaurantes de comida típica, supermercados y mercados cantonales, entre otros.

El cultivo juega un papel importante en la alimentación humana, porque es una especie apetecible y además proporciona vitaminas A, B1, B2, C, tiamina, riboflavina y pequeñas cantidades de aceites esenciales. La intensidad del sabor depende en gran medida de las características del terreno y de la variedad de la semilla.

El chile jalapeño se planta habitualmente poco antes del comienzo de la estación

húmeda, y lo favorecen las altas temperaturas. Requiere un clima con temperaturas de 20° c, 80% humedad y 30% luz solar.

El cultivo del chile se adapta a diferentes tipos de suelo, especialmente suelos 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, en suelos con pH desde 6.5 a 7.0.

Por cumplir con los requerimientos de suelo y clima se considera una potencialidad que puede promoverse como alternativa de diversificación de la producción agrícola, para las aldeas: Las Palmas, La Ceiba y Los Paxtes del Municipio.

Esta producción contribuirá a mejorar los ingresos económicos de los pobladores, el acceso a fuentes de financiamiento y asesoría técnica; además se estimula a los pobladores para que se organicen y aprovechen de mejor forma sus recursos.

8.1.14 Pitaya

El estudio de esta potencialidad contempla la posibilidad de emprender pequeñas actividades para incorporar mayor valor agregado a los productos como preempaque, conservación y/o transformación. Pretende crear un marco formal basado en la organización de campesinos, que en un plazo razonable sea autosostenible.

Se le conoce con el nombre de *Hylocereus*, es una planta rústica xerofítica de la familia de las cactáceas, trepadora, perenne, de conformación arbustiva, originaria de México. Se encuentra principalmente en el bosque húmedo entre los 800 y 1.500 msnm. Crece en forma silvestre sobre árboles, troncos secos,

piedras y muros.

Se adapta a zonas calientes y con poca disponibilidad de agua, a una temperatura óptima de 26 grados centígrados, requiere suelo franco o arcilloso de buen drenaje y alto contenido de materia orgánica. Contiene grandes cantidades de vitamina C, tal es así que el 55% de su composición comestible está formada por ésta. Además de su poder antioxidante y la generación de resistencia a infecciones.

El cultivo traerá beneficios socioeconómicos para las poblaciones de El Zapotillo, Los Ángeles y Llano Largo que es donde por las características climáticas se propone el cultivo de esta planta, porque tendrán otra alternativa de producción, mejores ingresos, lo que redundará en un mejor nivel de vida.

8.1.15 Chile habanero

También conocido como capsicum chinense, los productos tradicionales se vislumbraban como las más esperanzadoras fuentes de ingresos para el país. Sin embargo, cada día los productos no tradicionales despojan participación de los tradicionales que una vez mantuvieron la economía.

El cultivo del chile se adapta a diferentes tipos de suelo, preferiblemente en los profundos, de 30 a 60 centímetros aproximadamente, de ser posible, francos arenosos, franco limosos o franco arcillosos, con alto contenido de materia orgánica y que sean bien drenados, en alturas que oscilen entre los 130-500 msnm, a temperaturas entre 30-32 °C.

Posee una raíz principal de tipo pivotante, la cual profundiza de 0.40 a 1.20 m, con raíces secundarias extendidas en el suelo; el fruto puede ser de forma esférica o alargada, de color blanco, anaranjado, amarillo, salmón, rojo o café.

Las semillas son arrugadas, color paja irregularmente con bordos salientes y ondulados, su tallo es erecto, de color verde con o sin coloración violeta de los nudos; con una altura de 0.3 a 1.2 m.

El chile habanero tiene la propiedad de ser anticoagulante, desparasitante y rico en vitamina A y C, además puede emplearse en la elaboración de cosméticos, pomadas calientes, gas lacrimógeno, recubrimiento de sistemas de riego o eléctricos para protección contra roedores y como componente en pintura para barcos.

En Guatemala, el chile habanero se localiza en forma cultivada solamente en el departamento del Petén, razón por la que se considera que el municipio de Salamá puede ser un mercado potencial, debido a que los habitantes lo consumen, pero no lo producen. Se sugiere se cultive en las aldeas de Las Trojas, Rincón Grande y Payaque, por contar con un clima cálido, con bosques muy húmedos subtropicales, aptos para su producción, y crear así fuentes de empleo para los pobladores o una opción factible para no migrar a otros lugares en busca de ingresos.

8.1.16 Crisantemo

Planta originaria del género *chrysanthemum* y de la familia *Asteraceae*, es una de las potencialidades que puede dirigir su venta tanto en el mercado local como extranjero, debido a que el crisantemo es una de las especies ornamentales más cultivadas en el mundo, pero además de una gran demanda en Centroeuropa, Japón y Estados Unidos.

El número de colores y formas de flor del crisantemo de maceta sigue en crecimiento, razón por la que se han lanzado nuevas variedades al mercado que se conservan mejor. La mayoría de las variedades son aptas para el uso en

jardineras de balcón y florecen por lo menos durante tres semanas.

Es utilizado en ceremonias y la flor es el símbolo de una vida larga, su cultivo puede dar durante todo el año, la temperatura durante el día no debe de exceder los 25°C, durante la noche no debe ser superior a los 10°C, representa una buena opción como fuente de trabajo y aporte a la economía para los pobladores del valle de Salamá y las aldeas de San Ignacio y Trapiche de Agua, además de significar una diversificación en los productos cultivados en el Municipio.

8.1.17 Clavel

Es una planta de conocido uso ornamental y la importancia económica de esta potencialidad, radica en que es una de las más importantes flores de corte en el comercio mundial. Además, por su fácil y rápida multiplicación, el clavel es objeto de un importante comercio internacional de tallos.

Pertenece a la familia *Cariophyllaceae* y al género *Dianthus*, es una planta perenne, se puede hacer florecer de manera artificial en invernaderos, incluso en invierno, lo único que se requiere para su desarrollo es una buena tierra y abundante riego, el sol les debe dar de lleno. Prefiere suelos arenosos y en ningún caso con alto contenido en arcillas, tiene que ser poroso y tener una elevada capacidad de drenaje para evitar encharcamientos y así enfermedades criptogámicas o asfixias radiculares.

De acuerdo a las características observadas para este producto, se sugiere sea cultivado en el valle de Salamá, así como en las aldeas de Cachil, San Nicolás y Niño Perdido, lugares que por su condición de suelos y climatológicos, son aptos para dicha producción. Además porque dedicarse al cultivo de esta planta significara para los agricultores nueva fuente de ingreso, más oportunidades de trabajo, mejores técnicas de cultivo y un avance contra el hambre y desnutrición

que impera en algunas áreas de Municipio.

8.2 PECUARIAS

De acuerdo al trabajo de campo que se realizó en el municipio de Salamá, se determinó que la actividad pecuaria constituye un aporte importante como potencialidad y que puede someterse a proceso de evaluación económica con expectativas de crecimiento a mediano plazo para beneficio de los habitantes, debido a que cuenta con las condiciones de clima, suelos, hábitat y alimentación necesaria para llevar a cabo la crianza y engorde, entre otras de animales como es la crianza de avestruz.

8.2.1 Crianza de avestruz

Es una ganadería de muy buen aprovechamiento por la diversidad de productos que se obtienen del ave y por su productividad, siendo una alternativa a ganaderías tradicionales como la bovina y la porcina, que genera nuevos empleos y excelentes oportunidades de negocio.

El potencial comercial de esta ave es grande, pues su carne es roja, de sabor similar al lomo, baja cantidad de colesterol. En este animal todo es útil, de su piel se elaboran botas finas entre otros productos, las plumas son utilizadas por los fabricantes de vestuarios de fantasía, las pezuñas y el pico se venden como artículos decorativos. Cada avestruz produce aceite, el cual se emplea en la industria de los cosméticos.

La cadena Agropecuaria del avestruz incluye: Reutilización de terrenos, mano de obra para adecuación de corrales, siembra y rotación de cultivos forrajeros, mejoramiento del medio ambiente, sacrificio, procesamiento y distribución de productos cárnicos.

Es un animal que tiene alta demanda en el mercado nacional e internacional, razón por la que se propone como una propuesta de inversión, directamente en la parte central del municipio de Salamá, que incluye a las aldeas San Juan, San Pedro, y Cachil, ya que generará a los pobladores, entre otros beneficios, mayores fuentes de ingreso y diversificación de productos a comercializar.

8.3 TURÍSTICAS

Existe el programa de turismo sostenible que se ha desarrollado en la Región Centroamericana, la población meta han sido las pequeñas y medianas empresas turísticas de zonas urbanas y rurales, así como grupos y organizaciones de indígenas y campesinos.

El objetivo general del programa es organizar a los pequeños y medianos empresarios turísticos, para que a partir de la integración comercial, aprovechen las ventajas del turismo e impulsen el desarrollo de sus comunidades, para proteger el ambiente y promover la identidad cultural local.

El municipio de Salamá tiene potencial para la rama turística, ya que posee muchos recursos naturales los cuales son poco explotados, y que pueden generar fuentes de empleo para los pobladores de esta área e incrementar los ingresos familiares, como a la comunidad, por lo que se detectó la siguiente potencialidad

8.3.1 Aguas termales Las Tejas

Se considera como potencialidad turística porque aun no ha sido explotada, sin embargo si se presenta un plan de acción a las entidades publicas y/o privadas del Municipio, se podría convertir en un centro turístico que permita ingresos a los pobladores de la aldea Las Tejas, la cual se encuentra ubicada aproximadamente en el kilómetro 65 hacia Salamá vía La Canoa.

El área abarca aproximadamente una manzana de tierra la que es atravesada por un riachuelo, mismo que forma pozas de agua caliente que generan vapor; el lugar está cubierto por árboles los que forman alrededor de cinco manzanas de vegetación, en las que podrían construirse instalaciones adecuadas para atender al público visitante.

Según entrevistas con algunos pobladores de la aldea Las Tejas, el sitio es visitado por pobladores aledaños al lugar, quienes consideran que puede ser un atractivo turístico más para el Municipio, debido a su cercanía con la ciudad capital.

En la parte social se involucraría no solamente a las entidades públicas y privadas, sino que además a la población, ya que se propondría una organización similar a la del Salto de Chilascó, que se integre por pobladores de la aldea Las Tejas.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Según el análisis que se realizó en las potencialidades productivas observadas en el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, se presentan cinco propuestas de inversión las cuales son las siguientes: producción de melón, arveja china, cebolla, acelga y ejote francés, la cuales tienen el propósito de, diversificar la producción existente, contribuir al desarrollo de las personas involucradas en el proceso productivo y por ende al Municipio en general. Los proyectos de inversión que se pretenden ejecutar se consideran viables toda vez que los estudios administrativos y financieros realizados revelan la factibilidad de los mismos.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

Derivado de la investigación de campo, se observó que la producción de melón es una potencialidad, que puede ayudar al desarrollo integral de los pobladores. Se presenta con el objetivo de diversificar la producción agrícola a través de asistencia técnica, comercialización y generación de fuentes de empleo, para lo cual es necesario realizar estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, en éstos se identifica el mercado meta y volúmenes de producción, viabilidad del proyecto, estructura organizacional, inversión y rentabilidad que asegura el éxito del mismo.

9.1.1 Descripción del proyecto

La producción de melón es una actividad agrícola que constituye una excelente alternativa de ingresos para la población del municipio de Salamá. La creación, organización y operación de un comité conformado por 15 miembros, para llevar a cabo la producción y comercialización del producto, generará empleo e ingresos a los pobladores interesados en formar parte de éste proyecto.

De acuerdo al estudio que se realizó en octubre de 2007, en el Municipio no existe producción de melón, sin embargo es consumido por la población y por gran cantidad de personas a nivel nacional, por lo que estará destinado al mercado nacional, razón por la cual se propone este proyecto, el mismo que tendrá una duración de cinco años, con un área cultivable de tres manzanas, para lo cual se tiene contemplada una producción de 90,720 unidades, cada cosecha, con un total de 453,600 unidades durante la vida útil del proyecto; se considero una merma del 2% sobre la producción. El clima, tipo de suelo y temperatura de la aldea Las Vigas son características favorables que inciden en la adaptación del producto.

Mercado meta

Por ser un producto consumido en gran escala por la población guatemalteca, su destino principal es el mercado nacional, específicamente será distribuido en la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la ciudad de Guatemala.

9.1.2 Justificación

La ejecución del “Proyecto: producción melón” contribuirá a promover la diversificación de la producción agrícola en la aldea Las Vigas, Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz; como fuente generadora de empleo e ingreso para los agricultores integrantes del comité que ejecutarán el proyecto.

Se determinó que en la aldea objeto de estudio, existen condiciones naturales apropiadas para la producción de melón de la variedad que se propone; asimismo, existe interés por parte de los agricultores para la puesta en marcha del proyecto, quienes además tienen vocación y experiencia agrícola. Por otro lado, la variedad de melón que se cultivará posee gran demanda en el mercado nacional.

Este proyecto pretende optimizar los recursos disponibles, a través de un

proceso adecuado que se adapte a las condiciones del lugar para obtener un mayor rendimiento y poder satisfacer la demanda.

9.1.3 Objetivos

Entre los objetivos planteados para la realización del proyecto, se pueden mencionar los siguientes:

9.1.3.1 Objetivo general

Contribuir al desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio, mediante la ejecución del proyecto, el cual será fuente generadora de empleo e ingreso a nivel familiar, asimismo, diversificar nuevos cultivos a las siembras tradicionales y producir competitivamente para captar nuevos mercados.

9.1.3.2 Objetivos específicos

- Promover en tres meses la creación de un Comité Agrícola de productores de melón, que permita obtener ventajas económicas para los agricultores a lo largo de la operación del proyecto.
- Disponer en seis meses de técnicas agrícolas que permitan optimizar los recursos en el proceso productivo del cultivo de melón.
- Fomentar la cultura organizacional de la producción desde el inicio del proyecto.
- Coordinar las actividades del comité desde el inicio del proyecto, con el fin de que cada miembro pueda participar sin descuidar sus labores diarias.
- Incursionar en el mercado nacional con la producción de melón, durante los cinco años de vida útil del proyecto.

9.1.4 Estudio de mercado

Tiene como objetivo establecer la factibilidad del mercado, determinar la oferta y

demanda, analizar los precios actuales y propuestos para el proyecto de melón.

9.1.4.1 Identificación del producto

El producto a explotar será el melón, de la variedad Cantaloupe, Top Mark, es una planta de tallos largos sarmentosos con zarcillos retorcidos de parte rastrero, el sistema radicular es abundante, fasciculado y consistente en una raíz corta y densa de la cual parten las raíces laterales que crecen superficialmente.

El color de la pulpa puede ser diferente según la variedad, desde anaranjado oscuro hasta blanco y verde. La forma, tamaño y color del fruto del melón varían de acuerdo con el método de cultivo, presentándose formas esféricas, elípticas hasta alargadas; colores amarillos, anaranjados, verdes y blancos; la corteza puede ser lisa, reticulada y estriada. El tamaño es muy variable, oscilando de 15-60 centímetros.

El melón progresa desde 0 hasta 900 metros sobre el nivel del mar. La temperatura del cultivo durante el día varía entre 22°C y 28°C. Lo más importante para su productividad es sea menor de los 36°C durante el día y por la noche mayor de los 14°C.

No tolera las altas precipitaciones pluviales ni la alta humedad relativa, por lo que se localiza en climas secos o bien, se cultiva durante época seca. Por ende puede contarse con un abastecimiento de su fruto durante todo el año, si se sabe localizar las plantaciones en los lugares adecuados. Los suelos apropiados varían entre los muy arcillosos, arcillosos, arcillo-limosos, franco-limosos y francos.

- Uso actual y potencial

Comúnmente se consume en estado natural, al separar la cáscara y las semillas

para dejar únicamente la pulpa que es la parte comestible. Además, puede ser procesado y utilizado como materia prima para obtener jaleas, jugos, compotas y refrescos.

9.1.4.2 Oferta

La oferta total de melón en el País, está constituida básicamente por la producción nacional más el total de las importaciones; es producida principalmente por los departamentos de Chiquimula, Zacapa y Escuintla, en los cuales se ha cultivado algunas variedades tales como: Money Dew y Cantaloupe y para cada uno se dan los siguientes tipos: Mayan Sweet, Tam Dew, Tendral Verde y Top Set, Tam Uvanlde, Smith Perfect, Top Marck y Dulce Perlita.

Es importante señalar que para analizar los aspectos de mercado, es necesario tomar como base la producción nacional de melón, para establecer la oferta, como la demanda, tanto histórica como proyectada del producto, la cual está comprendida entre los años 2003 a 2012 como se presenta a continuación:

Cuadro 130
República de Guatemala
Producción de Melón
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2003	7,155,400	16,600	7,172,000
2004	6,338,200	3,900	6,342,100
2005	6,775,500	600	6,776,100
2006	7,585,800	15,600	7,601,400
2007	7,699,500	7,500	7,707,000
2008	7,811,620	6,890	7,818,510
2009	8,045,200	6,240	8,051,440
2010	8,278,780	5,590	8,284,370
2011	8,512,360	4,940	8,517,300
2012	8,745,940	4,290	8,750,230

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.1, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

Durante los últimos años la oferta total de melón ha tenido un comportamiento creciente, mientras que las importaciones carecen de cifras significativas para su análisis, esto muestra que la demanda interna es cubierta con la producción local.

Para establecer el comportamiento de la oferta, es necesario proyectar la misma para conocer de qué forma es atendida la demanda nacional relacionada a la producción de melón.

Se proyectó la oferta total por medio del método matemático de mínimos cuadrados. Según se observa la oferta total tiende a incrementarse en un 2.98 % con relación a los años siguientes. En el caso de las importaciones, las cuales se toman solo como referencia ya que el incremento de la producción,

contribuirá a que el mercado nacional se autoabastezca.

9.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que requiere el mercado para satisfacer las necesidades del consumidor, la demanda de melón está determinada por la demanda potencial y demanda insatisfecha; a través del análisis se establece la conveniencia o no del presente proyecto. Se analiza a nivel nacional, porque éste será el principal mercado de la producción de melón.

- Demanda potencial

Es la cantidad de melón que la población podría demandar, sin tomar en cuenta la capacidad real de adquisición y si estuviese dispuesta a comprar el producto, por lo tanto ésta se calcula de acuerdo con el crecimiento de la población consumidora.

Para el proyecto se tomó en cuenta los datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP-, el consumo per-cápita de 26.6 gramos diarios de melón, equivalentes a 27 libras anuales, tal como lo reflejan los cuadros siguientes:

Cuadro 131
República de Guatemala
Producción de Melón
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo anual per cápita qq	Demanda potencial qq
2003	12,087,014	9,669,611	0.27	2,610,795
2004	12,390,451	9,912,361	0.27	2,676,337
2005	12,700,611	10,160,489	0.27	2,743,332
2006	13,018,759	10,415,007	0.27	2,812,052
2007	13,344,770	10,675,816	0.27	2,882,470
2008	13,677,815	10,942,252	0.27	2,954,408
2009	14,017,057	11,213,646	0.27	3,027,684
2010	14,361,666	11,489,333	0.27	3,102,120
2011	14,713,763	11,771,010	0.27	3,178,173
2012	15,073,375	12,058,700	0.27	3,255,849

1/Consumo per cápita: Según folleto dieta alimenticia recomendada por el -INCAP-
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos de proyecciones de población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para determinar la demanda potencial de melón, se delimitó la población en 80%, se incluyen personas mayores de cuatro años y menores de 65 años; se excluye el 20% restante debido a que según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2000- , 15% de la población total se encuentra en pobreza extrema, por lo tanto no poseen recursos para satisfacer sus necesidades; el otro 5% está integrado por niños menores de cinco años y adultos mayores de 65 años que por diversas causas no consumen este producto.

Se observa que la demanda potencial estimada para los años 2008 al 2012 refleja un crecimiento sostenido ascendente en línea recta, tomando en cuenta el 80% de la población que consume melón, esto es de beneficio para el

productor debido a que si realiza la labor necesaria para la comercialización del producto garantiza su rentabilidad en la producción.

- Consumo aparente

Es la estimación que se realiza para determinar la cantidad de melón que consume la población guatemalteca, Se obtiene con base en la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones, en el cuadro siguiente se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de melón en Guatemala.

Cuadro 132
República de Guatemala
Producción de Melón
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	7,155,400	16,600	4,653,800	2,518,200
2004	6,338,200	3,900	4,476,000	1,866,100
2005	6,775,500	600	4,815,500	1,960,600
2006	7,585,800	15,600	5,609,700	1,991,700
2007	7,699,500	7,500	5,676,850	2,030,150
2008	7,811,620	6,890	6,000,310	1,818,200
2009	8,045,200	6,240	6,318,290	1,733,150
2010	8,278,780	5,590	6,636,270	1,648,100
2011	8,512,360	4,940	6,954,250	1,563,050
2012	8,745,940	4,290	7,272,230	1,478,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.1, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

Las diversas fluctuaciones que presenta el comportamiento de la producción, importación y exportación del melón en los últimos años del periodo en mención, afectan de forma significativa el consumo aparente del melón en el país, lo cual

manifiesta datos como los del cuadro anterior que expresan un movimiento curvilíneo para la variable de consumo aparente.

Se observa entonces que para el consumo aparente proyectado de los últimos cinco años, las importaciones manifiestan un movimiento mas estándar, incrementándose en un porcentaje considerable la producción y las exportaciones, dando como resultado un movimiento más estable en el consumo aparente del melón, que en comparación con los años históricos no alcanza la cantidad de dos millones.

- Demanda insatisfecha

Es la proporción de la demanda que no ha sido cubierta con los niveles de producción existente. Los cálculos de la demanda insatisfecha, es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 133
República de Guatemala
Producción de Melón
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	2,610,795	2,518,200	92,595
2004	2,676,337	1,866,100	810,237
2005	2,743,332	1,960,600	782,732
2006	2,812,052	1,991,700	820,352
2007	2,882,470	2,030,150	852,320
2008	2,954,408	1,818,200	1,136,208
2009	3,027,684	1,733,150	1,294,534
2010	3,102,120	1,648,100	1,454,020
2011	3,178,173	1,563,050	1,615,123
2012	3,255,849	1,478,000	1,777,849

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 130 y 131 de este documento.

La variable demanda insatisfecha ha experimentado incrementos y decrementos, pero que independientemente de esto la misma no ha podido ser cubierta por la producción nacional sumada a las importaciones que se realizan, por lo tanto existe un mercado de consumidores que requieren de un producto que satisfaga sus necesidades.

Se realiza una proyección con el fin de poder visualizar a un corto o mediano plazo, las posibles variaciones que se puedan dar, en este caso la variable demanda insatisfecha arroja datos para determinar cuánto de un mercado de consumidores requieren del producto y del mismo es posible satisfacer. El período que muestra el cuadro anterior estima que para el año 2012 la demanda del melón estará insatisfecha, por lo que éstos resultados son positivos para este estudio, debido que no se cubrirá el 100 % de ese mercado pero si una parte del mismo con un producto de calidad.

9.1.4.4 Precio

El precio de un producto está determinado por la ley de la oferta y la demanda, por los costos, precios proyectados e históricos y algunas veces por precios sugeridos. Para el proyecto, este se establecerá de acuerdo a la clasificación del producto según tamaño; en tipo A, grande y B, pequeño. Para el primero se tendrá un precio de Q. 3.50 para el mayorista y para el segundo de Q. 2.50, esto según el comportamiento de la oferta y demanda del mercado. Para el estudio financiero se tomará en cuenta únicamente el tipo A, que es el precio del producto.

9.1.4.5 Comercialización

Es el proceso donde participan los diferentes entes, para hacer llegar el producto al consumidor final.

- Proceso de Comercialización

Son todas las actividades que se realizan con el fin de desplazar los bienes desde el productor hasta el consumidor final. Este proceso consta de tres etapas, que son las siguientes:

- Concentración

El tipo de acopio a utilizar será el primario, debido a que el encargado de la producción designará a un grupo de personas, para recoger la cosecha en el área del cultivo, asimismo realizará la clasificación según tamaño y consistencia del melón para luego ser trasladada a granel a la Central de Mayoreo.

- Equilibrio

Es recomendable planificar la siembra, para lo cual se estima tener dos cosechas al año. El primer ciclo de producción iniciará en el mes de diciembre y

culminará en marzo, en donde se renovará el proceso productivo para la siguiente cosecha, ésta se estima realizar en el mes de julio y cosechar los últimos días de octubre, condición que servirá para mantener el equilibrio en la producción en las épocas de menor oferta del producto y por ende adquirir mejores precios de mercado.

- Dispersión

Con el propósito de optimizar las relaciones de intercambio, se pretende obtener un mejor precio, para lo cual se propone entregar el 100% de la producción a la Central de Mayoreo, -CENMA-, zona 12 de la Ciudad Capital, para que éstos distribuyan a restaurantes, supermercados, tiendas y mercados cantorales.

• Propuestas de la comercialización

Está compuesto por el análisis institucional, funcional y estructural, los cuales se describen a continuación.

- Entes que participan en la comercialización

Consiste en el estudio de los distintos entes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se describen a continuación:

Productor

Estará conformado por 15 personas con capacidad económica para aportar Q.4,100.000 cada uno, a su vez que sean originarios y residentes de aldea Las Vigas, que deseen ser miembros de un comité para llevar a cabo la producción de melón en dicho lugar, actividad adicional a la que realizan a diario. Quienes serán los encargados de dirigir y administrar la organización en mención,

asimismo realizar el proceso productivo como cultivar, cosechar, clasificar y establecer contactos para la comercialización.

Mayorista

Estará constituido por comerciantes de melón, ubicados en la Central de Mayoreo, a quienes el Comité les venderá el total de la producción y se encargarán de concentrar la producción para la siguiente etapa de distribución, en el tiempo lugar y forma conveniente.

Minorista

Representado por personas comerciantes ubicadas en los mercados cantónales, supermercados, tiendas de barrio, restaurantes y hoteles, que acudan a la Central de Mayoreo -CENMA-, para adquirir pequeñas cantidades del producto al mayorista, su función principal será negociar y fraccionar la distribución del producto, es decir, vender por unidad para suministrarlo al consumidor final y se encargará de promocionar el producto al ofrecer e indicar que es de buena calidad y lograr así la venta del mismo.

Consumidor final

Serán las personas comprendidas entre las edades de 4 a 65 años de edad, de cualquier cultura y clase social que poseen capacidad económica para adquirir el melón, siempre y cuando les guste el sabor del mismo, que finalmente adquieren el producto por medio de jugos, cocteles de frutas, u otro alimento que se elabora a base de éste producto.

- Funciones de la comercialización

Están orientadas al análisis de una serie de procesos para la transferencia ordenada de los productos.

Funciones de intercambio

Son todas las funciones que se llevarán a cabo en el proceso de transferencia de derechos de propiedad de la producción, las que se detallan a continuación:

Compraventa

Esta actividad la realizará el encargado de comercialización, donde se empleará para ello el método de muestra, el cual consiste, que del total de la producción se tomará una unidad para que el comprador deguste del producto y verifique la calidad y consistencia del mismo, el mayorista realizará la compra previo a efectuar la degustación y verificación del buen estado en que se encuentra el producto.

Determinación de precios

El comité determinará el precio de venta, de acuerdo a los costos de producción, precios de mercado y el margen de utilidad a obtener.

Para el caso del melón se utilizará un precio sombra, el cual consistirá en determinar un precio estipulado por el comité, éste se tomará como límite en la negociación, debido que en el precio estará establecida la utilidad que se desea obtener.

Funciones físicas

Están constituidas por la transferencia física de la producción, desde el acopio y transporte del producto hacia el lugar de venta, entre las cuales se encuentran las siguientes:

Acopio

Este proceso se realizará en un espacio físico del lugar de cultivo, el cual servirá de centro de acopio; donde se realizará la selección del producto, según tamaño

y consistencia para su previa comercialización, situación que permitirá utilizar un acopio de tipo primario.

Transformación

El melón no requiere de transformación, por ser de consumo natural, únicamente se encargará de mantener y conservar la calidad del producto.

Clasificación y normalización

Se realizará en el lugar del cultivo, para ello se tomará como base el tamaño y madurez del melón. La producción se clasificará según peso, en tipo A y B, en el primero se incluirán todos aquellos que pesen de 3.5 a 5 libras con un precio de Q. 3.50 y las unidades que no reúnan el peso anteriormente descrito, las cuales se venderán al mayorista a Q.2.50. Para el presente proyecto será de Q.3.50.

Empaque

La producción de melón se trasladará a granel del centro de acopio del Comité hacia el punto de venta, por ser un producto que se comercializa de forma natural.

Transporte

Actividad que estará a cargo departamento de comercialización del Comité. Debido a que la producción se transportará a granel, se acudirá a contratar el servicio de flete y acarreo por medio de camiones que cobrarán Q.1,000.00. Para transportar la producción serán necesarios seis viajes, con capacidad de cinco toneladas cada uno.

- Funciones auxiliares

Éstas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

Información de precios y mercado

El comité se integrará al programa informativo que proporciona el -MAGA-, a través de las oficinas del Centro de Información del Agro -INFOAGRO-, ubicadas en la 7ª. Avenida 12-90 de la zona 13, edificio -INFOAGRO-, para obtener información sobre los precios nacionales y el comportamiento del producto en el mercado, evaluar las variaciones periódicas que éste sufre y prepararse para el momento de realizar la comercialización.

Aceptación de riesgos

La producción agrícola, como toda actividad económica, estará expuesta a continuos riesgos por diferentes causas. Dentro del mercado agrícola, existen dos tipos de riesgos: físicos y financieros, los primeros se dan por daños y deterioros a que se expone la producción, durante la comercialización. Asimismo se corre el riesgo financiero al momento en que los precios sufran variaciones en el mercado, el comité deberá estar al tanto de los precios de mercado, para no vender el producto a un precio inferior al que esta en el mercado.

- Estructura de la comercialización

Consiste en estudiar los elementos que intervienen en la transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final, en función de la estructura de mercado, conducta y eficiencia del mismo.

Estructura de mercado

El comité, estará concentrado en la Aldea Las Vigas, quienes distribuirán la cosecha a la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital, donde estarán reunidos los compradores de melón. La producción será homogénea ya que la variedad a cultivar será la de mayor demanda en el mercado nacional.

Conducta de mercado

El volumen de producción que se estima producir durante la vida útil del proyecto será de 453,600 unidades para lo cual se utilizarán métodos de producción adecuados para obtener esta cantidad, así mismo planificar la cosecha con el objetivo de vender el melón en época de menor producción, esto contribuirá a aumentar el precio del mismo.

Eficiencia de mercado

En este punto, los integrantes del comité deberán buscar la asesoría técnica de las instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA-, Instituto de Ciencia y Tecnología –ICTA-, a manera de ofrecer al mercado nacional un producto de calidad y bajo precio, para aumentar la demanda del producto.

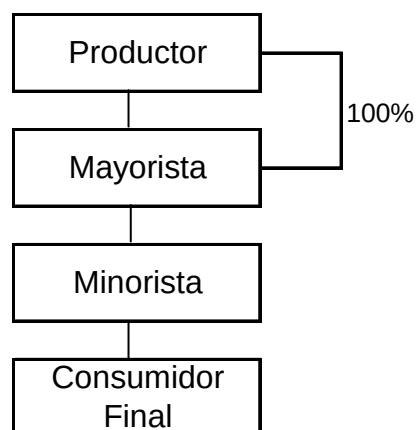
- Operaciones de comercialización

Estas se realizan desde la cosecha hasta la adquisición del mismo por parte del consumidor final. Comprende los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el producto y el consumidor final, este permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, los canales de comercialización para el presente proyecto se presentan a continuación:

Gráfica 39
 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
 Proyecto: Producción de Melón
 Canales de Comercialización
 Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Este canal se considera el más adecuado, debido a que el 100% de la producción será vendida a los mayorista de la Central de Mayoreo -CENMA-, se recomienda también porque el comité únicamente asumirá los costos que conllevan el trasladar la producción, desde la sede del comité hasta el punto de venta y mejorará las utilidades de los miembros, adicional a esto habrá relación directa entre comprador y vendedor.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 134
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend. S/inversión	% participación
Productor	3.50					61
Mayorista	4.75	1.25	0.30	0.95	0.27	22
Piso de plaza			0.20			
Descarga			0.10			
Minorista	5.75	1.00	0.88	0.12	0.02	17
Transporte			0.50			
Otros			0.38			
Total		2.25		1.07		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2007.

El proceso de comercialización para el melón genera un margen bruto de 39%, significa que por cada quetzal del precio de venta el intermediario gana Q.0.39.

$$MBC = \frac{5.75 - 3.50}{5.75} * 100 = 39\%$$

El margen neto de comercialización originado es del 19%, lo cual indica que por cada quetzal de venta, los intermediarios obtienen una utilidad neta de Q. 0.19 tal como se muestra en la fórmula:

$$MNC = 1.07/5.75 * 100 = 19\%$$

9.1.5 Estudio técnico

En esta etapa se determinarán las fases del proceso productivo del proyecto en mención, para el uso eficiente y eficaz de los recursos con que se cuenta para la

elaboración y puesta en marcha del proyecto; conformado por la localización, tamaño, así como los requerimientos tecnológicos a utilizar, y los beneficios económicos a la población del Municipio.

9.1.5.1 Localización

Es el lugar que se designó para llevar a cabo la realización de la producción, donde se tomaron en consideración los elementos y características del marco que rodea el área geográfica del lugar, que constituyen determinantes que influyen directamente al proyecto que se propone.

- Macro localización

El proyecto estará ubicado en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz, ubicado a 151 kilómetros de la ciudad de Guatemala, totalmente asfaltados sobre la ruta CA-9 (Guatemala el Rancho), A-14 (El Rancho Alta Verapaz) y RN-17 (La cumbre de Santa Elena Salamá), colinda al norte con Purulhá al sur con Chuarrancho, Guatemala y El Progreso, al este con San Miguel Chicaj y El Chol, al oeste con San Jerónimo y El Progreso.

- Micro localización

La selección del área se hizo en función a las características geográficas, topográficas y climáticas apropiadas para el cultivo de melón, es por ello que el proyecto se ubicará en aldea Las Vigas a una distancia de 35 kilómetros de la cabecera municipal, (carretera de terracería, la cual se encuentra en buenas condiciones). Dentro de los factores que se tomaron en cuenta para la localización del proyecto se mencionan los siguientes:

Cercanía del mercado

Se analizaron aspectos de accesibilidad a mercados, la aldea Las Vigas, se encuentra ubicada a una distancia de 35 kilómetros de la Cabecera Municipal,

donde se encuentra el mercado más cercano.

Proximidad a las fuentes de materiales e insumos

La aldea cuenta con accesos de carretera de terracería en buen estado, que conecta a la carretera principal RN-17 con dirección a la hacia la Cabecera Municipal, en la cual se pueden abastecer de materiales e insumos suficientes para realizar el proyecto.

Servicios básicos

La aldea Las Vigas cuenta con los servicios de energía eléctrica por medio de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores y contadores, el fluido es constante y continuo, el servicio de agua que le distribuyen es entubada, y cuenta con una carretera de terracería transitable en todo tiempo, que se utiliza para trasladar los insumos necesarios y los productos para distribución de la producción.

Condiciones climáticas

La comunidad cuenta con un clima cálido, de 22° a 28° en el cual se puede adaptar fácilmente la producción de melón.

9.1.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, el terreno en el que se realizará la producción de melón, contará con una extensión territorial de tres manzanas, con dos cortes al año; un rendimiento por manzana de 30,240 unidades. La siembra se realiza en el mes de mayo y se obtiene el primer corte en el mes de agosto, el segundo en noviembre a febrero para obtener anualmente una producción de 90,720 unidades.

Para el presente proyecto se estableció un programa de producción anual, el cual se describe a continuación:

Cuadro 135
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Programa de Producción
Período: 2008-2012

Año	Producción por manzana	Mz	Producción anual unidades	Merma 2%	Producción unidades
1	30,240	3	90,720	1,814	88,906
2	30,240	3	90,720	1,814	88,906
3	30,240	3	90,720	1,814	88,906
4	30,240	3	90,720	1,814	88,906
5	30,240	3	90,720	1,814	88,906
Totales			453,600	9,072	444,530

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se establece el programa anual de producción, que contribuirá a la planificación del proceso de comercialización y algunas contingencias.

- Tecnología

La tecnología que se utilizará es de nivel intermedio, debido a que la aldea cuenta con los requerimientos adecuados para llevar a cabo el proyecto con la mayor eficiencia. Este nivel tecnológico se caracteriza por lo siguiente:

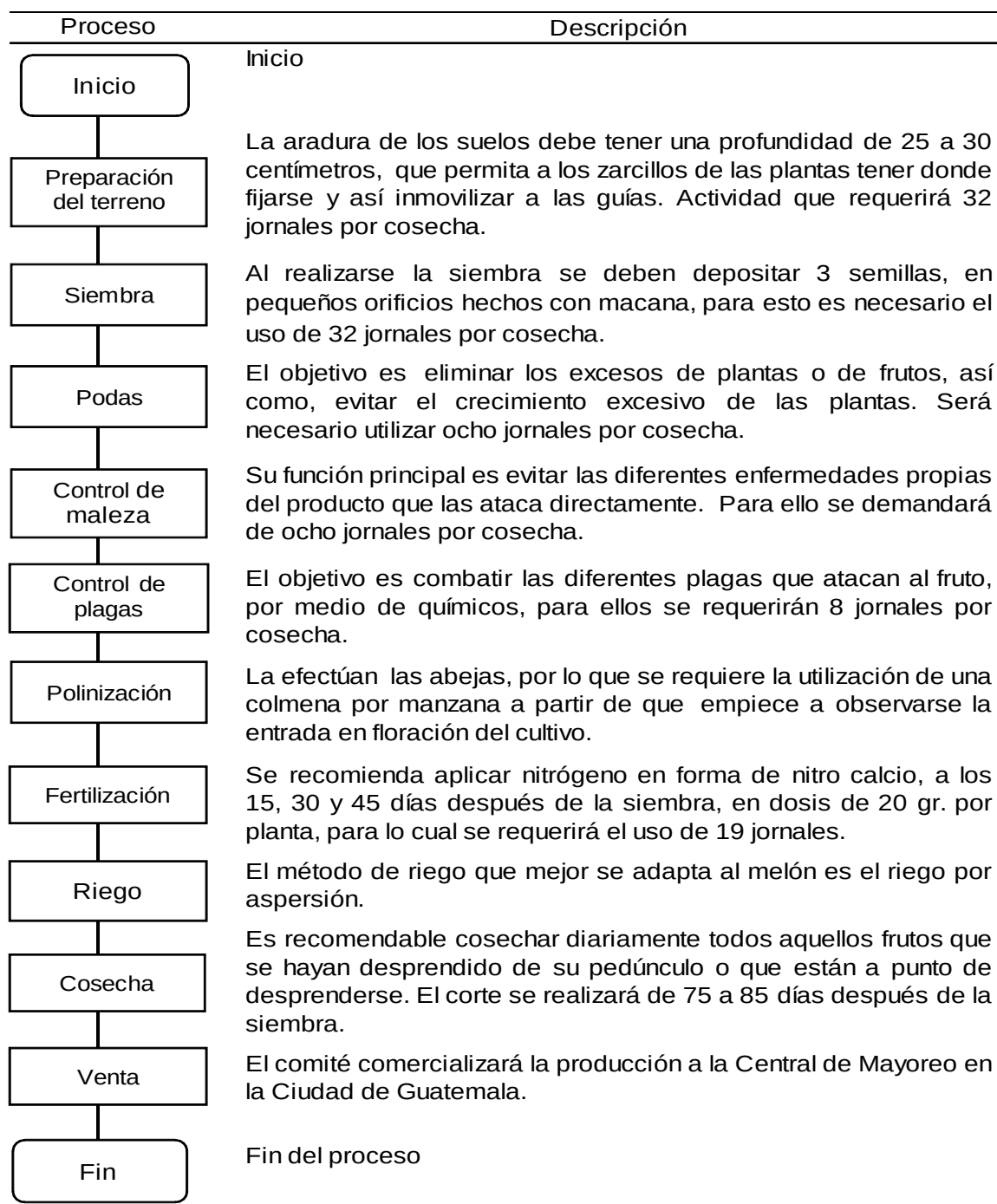
- Se trabajará con mano de obra asalariada
- Se utilizarán técnicas de preservación del suelo
- Se aplicarán agroquímicos
- Se usará sistema de riego por aspersión
- Se recibirá asistencia técnica
- Acceso a crédito bancario
- La semilla será mejorada

9.1.5.3 Proceso productivo

Es el seguimiento de las actividades que se deben realizar para obtener una

producción óptima, en la gráfica siguiente se describe cada una de las actividades que se llevarán a cabo en el cultivo de melón:

Gráfica 40
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Flujograma del Proceso Productivo



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El Comité productor será el encargado de coordinar todas las actividades para producir, cosechar, clasificar y distribuir la producción, tal como lo muestra la en la grafica anterior.

9.1.5.4 Requerimientos técnicos

Para poder llevar a cabo el proyecto y lograr con su objetivo es necesario utilizar los recursos que se describen a continuación:

Cuadro 136
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Carretas de mano	Unidad	5
<u>Equipo de riego</u>		
Mangueras	Unidad	200
Mariposa para riego	Unidad	24
Motor para riego	Unidad	1
<u>Colmenas</u>		
Colmenas	Unidad	3
<u>Herramienta</u>		
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Cuchillos	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Cubetas	Unidad	10
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios de metal	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	15
Sumadora	Unidad	1
<u>Mano de obra</u>		
Proceso productivo	Jornal	141

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa la descripción y cantidad de los requerimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, así como la mano de obra requerida para el presente proyecto, por ser el recurso más importante de toda organización, ya que proporciona el esfuerzo físico o mental empleado para la realización de las actividades.

Adicionalmente se arrendarán 3 manzanas de terreno, donde se llevará a cabo el cultivo de melón. Se alquilará una casa, donde se acomodarán las oficinas administrativas, así también se destinará un espacio físico para resguardar aperos de labranza e insumos.

9.1.6 Estudio administrativo-legal

Éste estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, a fin de definir los distintos cargos y el sistema de remuneración; así también identificar las restricciones legales del proyecto en cuanto a la localización, tributación, uso del producto o cualquier otra que incentive a la realización del proyecto.

9.1.6.1 Tipo y denominación de la organización

Con el objetivo de desarrollar con éxito las actividades que conllevan la producción y comercialización agrícola, es necesario proponer un ente formal que sea el encargado de llevar a la realidad el proyecto, por lo que se recomienda la formación de un comité integrado por 15 miembros con el nombre de “Comité Agrícola MESAVI”, el cual significa Melones de Salamá, Aldea Las Vigas, quien será el pionero para incentivar a los habitantes del lugar para que se agrupen y participen en el desarrollo agrícola del Municipio.

9.1.6.2 Justificación

Para los productores del área rural, el desarrollo económico es escaso y en muchas oportunidades no se da, debido a la falta de apoyo de las autoridades

encargadas de velar por el crecimiento económico de la población. Por tal razón los pobladores se organizan en comités pero se les cierra las puertas al momento de solicitar créditos para el financiamiento de la producción a la que se dedican, todo esto, por falta de credibilidad de las fuentes externas de financiamiento ya que se organizan sin reglamentos o estatutos que los respalden para tener acceso a préstamos bancarios.

Se propone formar un comité agrícola para la producción de melón debidamente registrado y autorizado para que las entidades que brindan apoyo técnico y financiero puedan autorizar créditos cuando éste lo solicite, de esta manera se contribuirá al crecimiento económico y social de los pobladores del Municipio.

9.1.6.3 Objetivos

Son los resultados futuros y cuantificables que una organización, desea alcanzar dentro de un lapso de tiempo delimitado y para lo cual existe la disposición de realizar las acciones que sean necesarias.

- **Objetivo general**

Establecer una organización sencilla, que permita elevar el nivel de vida de sus asociados y contribuir al desarrollo del Municipio, tomando como base las herramientas administrativas y legales adecuadas para que el proyecto pueda desarrollarse de forma adecuada y obtener los resultados esperados.

- **Objetivos específicos**

- Establecer desde el inicio de la integración del comité la organización, aprobación de los reglamentos internos y disposiciones generales.
- Brindar asesoría técnica y financiera cada 6 meses al personal, para el desarrollo adecuado de la producción de melón.
- Orientar a los agricultores en la adecuada organización y

comercialización del cultivo al inicio del proyecto.

- Desde el inicio del proyecto analizar el mercado potencial de melón, con el objetivo de comercializar el producto exitosamente y así incrementar las ganancias.
- Realizar los registros contables del Comité de acuerdo a lo establecido por la ley, durante la vida útil del proyecto.

9.1.6.4 Marco jurídico

La constitución de cualquier organización se rige por un proceso legal de acuerdo al tipo de organización. Para la conformación y funcionamiento del comité, las personas interesadas de formar parte del mismo deberán realizar y tomar en cuenta lo siguiente:

- Convocar a una reunión general a todos los interesados en participar en el proyecto, la cual deberá de constar de un acta administrativa, levantada en un libro de actas, firmada por todos los presentes.
- En la reunión se deberá de informar sobre la importancia del proyecto, la conveniencia de formar el comité y la denominación social de la misma.

Para el funcionamiento del comité se aplicarán normas de carácter interno y externo, las cuales se describen a continuación:

- Normas internas

Son aquellas que se generan dentro de la organización para establecer la forma de regular el trabajo, las actividades de organización y funcionamiento, tales como:

- Redactar un acta de constitución donde se explique detalladamente las normas, políticas, reglamento interno de trabajo, así como los

manuales de organización, de normas y procedimientos.

- Y nombrar al representante legal.

El Comité se registrará entre otros por el Código Civil, Decreto Ley Número 106, emitido por el Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, la cual contendrá los antecedentes, legislación, funciones, estructura y atribuciones de la organización, así como de sus unidades administrativas y puestos que la conforman. Esta podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma, autorizada por el alcalde de la localidad y contendrá los siguientes requisitos:

- Suscribir un acta notarial
- Solicitar a la municipalidad del municipio de Salamá, la personería jurídica.
- Inscribir a la organización en la Superintendencia de Administración Tributaria -S.A.T-, para la presentación de movimientos contables.

Normas externas

Son todas las bases legales que sustentan las facultades del comité, están contenidas en la Constitución Política de la República de Guatemala y los decretos que se mencionan a continuación:

- Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Legalización de Comités.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, Aumento de Salarios Mínimos del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala,

Ley del Impuesto Sobre la Renta.

- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Acuerdo Gubernativo 512-98 del Congreso de la República
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.

9.1.6.5 Estructura organizacional

La determinación de una adecuada estructura organizacional, implica determinar el número y nombre de los departamentos que formarán parte de la organización, para establecer el comportamiento individual e integral que tendrán cada miembro de la organización en las distintas actividades a realizar; debido a que la integración del comité posee intereses en común, para asignar las tareas respectivas, coordinar procesos, delegar autoridad y responsabilidad para conseguir el cumplimiento de los objetivos.

La estructura del comité que se propone estará conformada por la Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Producción, Finanzas y Comercialización, las que pueden ser analizadas bajo el punto de vista de la división del trabajo, en la aplicación de reglamentos para un mejor desenvolvimiento de las mismas.

9.1.6.6 Diseño organizacional

Indica en qué forma estará dividido el trabajo de la organización, como será

asignado y la coordinación necesaria para alcanzar los objetivos. Se propone que el trabajo sea dividido con base a atribuciones. El ente que tendrá la autoridad y responsabilidad, en este caso será el Administrador, quien ejercerá la supervisión y control del desarrollo de cada una de las actividades. La gráfica que precede muestra el organigrama propuesto para el presente proyecto:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El organigrama representa la relación que existe entre cada uno de los niveles jerárquicos. La toma de decisiones será de carácter centralizado en los niveles más altos de la organización, de manera que todos los miembros podrán aplicar una adecuada comunicación entre sí, sobre todos los aspectos que se suscitarán dentro de la misma.

9.1.6.7 Sistema de organización

El sistema de organización más adecuado para un Comité es el lineal o militar, en donde la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea. Algunas de las ventajas que se tienen al utilizar este modelo son las siguientes:

- Es un sistema fácil de comprender
- Optimiza el control de las actividades
- Existe una sola línea de autoridad
- Impulsa la disciplina y responsabilidad

9.1.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

El Comité contará con diversos órganos que serán necesarios para el logro de sus objetivos, dentro de los cuales están: la asamblea general, junta directiva, administración, producción, comercialización y finanzas, las cuales se describen a continuación

- Asamblea general

Es la máxima autoridad que representa el Comité, está constituida por todos los miembros inscritos como socios entre sus funciones se citan las siguientes:

- Seleccionar a los miembros de la Junta Directiva
- Convocar Asambleas Ordinarias y Extraordinarias

- Junta directiva

Estará integrada por los miembros del Comité, entre sus funciones principales está el conocer y resolver todos los asuntos relacionados con la organización y aprobar los reglamentos internos de la organización y ejecutar las disposiciones de la asamblea general; quienes no devengarán salario alguno, realizarán las actividades ad honorem.

- **Administración**

Es la que se encarga de coordinar las actividades administrativas y financieras del proyecto, avaladas por la asamblea general, la cual estará a cargo del administrador; quien recibirá una remuneración de Q.1,600.00 y bonificación de Q. 250.00, más prestaciones de ley.

- **Producción**

Diseñar y ejecutar las actividades del proceso productivo del cultivo del melón a corto, mediano y largo plazo, elaborar un plan de producción, brindar asesoría técnica a los agricultores y formular un programa de compra de insumos. El encargado de ésta área recibirá una retribución de Q.1,400.00, más bonificación y prestaciones de ley.

- **Comercialización**

Establecer los mejores canales de comercialización, por medio de los cuales el comité tenga mayores beneficios, mediante una orientación adecuada en la comercialización del producto, para hacerlo llegar al consumidor final, así como, investigar el mercado potencial del melón para obtener mayores beneficios.

La persona responsable de realizar éstas funciones, será uno de los miembros del comité, quien laborará en el área del cultivo, donde devengará una remuneración por jornal. Así mismo desempeñará el cargo de comercialización donde no devengará una retribución mensual, pero si participará en la distribución de las ganancias por las primeras ventas, es decir ejecutará sus funciones administrativas ad honoren, como un aporte para la organización.

Finanzas

Área en la cual se realizará el registro contable de todas las actividades de la organización, llevará el control de los documentos ante la Superintendencia de

Administración Tributaria y el manejo de fondos de caja chica. La persona responsable de realizar éstas funciones recibirá honorarios por un valor de Q.1,000.00 mensuales.

Funciones básicas del comité

- Gestionar financiamiento, con el propósito de ayudar a los asociados.
- Realizar la compra de insumos, herramientas y equipo agrícola necesarios.
- Buscar asesoría técnica para el adecuado desarrollo del proyecto.
- Establecer y ejecutar los mecanismos de control administrativo y contable en la utilización de los recursos financieros.
- Distribuir las ganancias o pérdidas entre los asociados, al final del año fiscal.

9.1.7 Estudio financiero

Comprende la determinación de costos, inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión total, rentabilidad, el punto de equilibrio y el financiamiento necesario para la elaboración del proyecto y su funcionamiento.

9.1.7.1 Inversión fija

Son recursos a desembolsar para la adquisición de activos fijos del proyecto, los que servirán durante el tiempo de vida útil del proyecto, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 137
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo agrícola</u>				<u>3,025</u>
Bombas para fumigar	Unidad	5	420.00	2,100
Carretas de mano	Unidad	5	185.00	925
<u>Equipo de riego</u>				<u>13,380</u>
Manqueras	Unidad	200	41.00	8,200
Mariposa para riego	Unidad	24	7.50	180
Motor para riego	Unidad	1	5,000.00	5,000
<u>Colmenas</u>				<u>1,050</u>
Colmenas	Unidad	3	350.00	1,050
<u>Herramienta</u>				<u>2,220</u>
Azadones	Unidad	10	65.00	650
Machetes	Unidad	10	22.00	220
Palas	Unidad	10	40.00	400
Cuchillos	Unidad	10	15.00	150
Limas	Unidad	10	10.00	100
Cubetas	Unidad	10	70.00	700
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>2,304</u>
Escritorios de metal	Unidad	1	1,100.00	1,100
Sillas plásticas	Unidad	15	60.00	900
Sumadora	Unidad	1	303.50	304
<u>Gastos de organización</u>				<u>6,000</u>
Análisis de suelo		1	3,000.00	3,000
Gastos constitución		1	3,000.00	3,000
Total				27,979

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa que el equipo agrícola constituye el 11%, equipo de riego 48%, colmenas 4%, herramientas 8%, mobiliario y equipo 8% y gastos de organización 21%, del total de la inversión fija, equivalente a la cantidad de Q.27,979.00.

El equipo de riego constituye el rubro mayor respecto a dicha inversión, la que a su vez representa el 23% de la inversión total del proyecto.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos financieros de cualquier unidad productiva para iniciar las operaciones ordinarias de producción, venta y administración, el mismo se presenta a continuación:

Cuadro 138
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				32,603
<u>Semillas</u>				2,420
Semillas	Libra	5	484	2,420
<u>Fertilizantes</u>				14,865
Abono químico 0-46-0	Quintal	45	257	11,565
Abono organico	Quintal	60	30	1,800
Bayfolan	Litro	15	48	720
Calcio boro	Litro	12	38	456
Potasio líquido	Litro	9	36	324
<u>Insecticidas</u>				15,318
Confidor	Kilo	6	179	1,074
Cascade	Litro	7.5	90	675
Carbendazil	Litro	1	75	75
Ditane	Kilo	15	800	12,000
Gramoxone (herbicida)	Litro	7.5	50	375
Tamaron	Litro	6	109	654
Thiodan	Litro	5	93	465
<u>Mano de obra</u>				8,707
Preparación del terreno	Jornal	32	44.58	1,427
Siembra	Jornal	32	44.58	1,427
Podas	Jornal	8	44.58	357
Control de maleza	Jornal	8	44.58	357
Control de plagas	Jornal	8	44.58	357
Polinización	Jornal	8	44.58	357
Fertilización	Jornal	19	44.58	847
Riego	Jornal	10	44.58	446
Cosecha	Jornal	16	44.58	713
Bonificación Incentivo		141	8.33	1,175
Séptimo día (Q. 7,460.00 / 6)				1,244
<u>Costos indirectos variables</u>				5,321
Cuotas patronales (Q. 7,529.00*12.67%)				954
Prestaciones laborales (Q.7,529.00*30.55%)				2,301
Gastos imprevistos 5% (Q 32,603.00+Q8,706.00*5%)				2,066
<u>Gastos variables de venta</u>				6,000
Flete y acarreo	Unidad	6	1,000	6,000
<u>Costos fijos de producción</u>				15,030
Arrendamiento de terreno	Manzana	3	500	1,500
Sueldo encargado de producción (Q.1,400.00 * 12)	Mensual	6	1,400	8,400
Bonificación (Q.250.00 * 12)	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal IGSS (Q.8,400*12.67%)	Mensual			1,064
Prestaciones laborales (Q. 8,400.00*30.55%)	Mensual			2,566
<u>Gastos fijos de administración</u>				25,949
Sueldo administrador Q. 1,600.00	Mensual	6	1,600	9,600
Bonificación Q. 250.00	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal IGSS (Q.9,600*12.67%)	Mensual			1,216
Prestaciones laborales (Q.9.600*30.55%)	Mensual			2,933
Honorarios Contador	Mensual	6	1,000	6,000
Alquiler bodega y oficina	Mensual	6	500	3,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	6	200	1,200
Papelería y útiles			500	500
Total				93,610

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El capital de trabajo está constituido por los insumos en 3%, mano de obra 9% costos indirectos variables 6%, gastos variables de ventas 6%, costos fijos de producción 16% y los gastos fijos de administración en un 28%, del total de la inversión en capital de trabajo, la cual asciende a Q.93,607.00.

9.1.7.3 Inversión total

Está compuesta por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, para el proyecto de melón la cantidad está integrada de la manera siguiente:

Cuadro 139
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Total Q.
Inversión fija		27,979
Equipo agrícola	3,025	
Equipo de riego	13,380	
Colmenas	1,050	
Herramienta	2,220	
Mobiliario y equipo	2,304	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo		93,610
Insumos	32,603	
Mano de obra	8,706	
Costos indirectos variables	5,319	
Gastos variables de venta	6,000	
Costos fijos de producción	15,030	
Gastos fijos de administración	25,949	
Total		121,589

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

La inversión fija del proyecto está representada en un 23%, mientras que la inversión en capital de trabajo constituye el 77%.

9.1.7.4 Financiamiento

Este se origina de fuentes internas y externas, al determinar las fuentes internas se considera la capacidad económica de los interesados en el proyecto, que al no tener los suficientes fondos para cubrir la inversión tienen que recurrir a instituciones financieras para agenciarse de fondos por medio de préstamos.

9.1.7.5 Fuentes internas

Esta integrada por aportaciones en efectivo de los 15 miembros que participaran en el proyecto, cada uno tendrá un aporte de Q. 4,100.00 al inicio del proyecto, para un monto monetario total de Q. 61,500.00.

9.1.7.6 Fuentes externas

Están constituidas por un préstamo a 3 años plazo con el Banco de Desarrollo Rural S.A., BANRURAL, con las condiciones favorables para la elaboración del proyecto de melón, el monto a solicitar será de Q. 60,087.00, a la tasa corriente de mercado de 21.50% anual.

9.1.7.7 Propuesta de financiamiento

El financiamiento del proyecto está conformado por las fuentes internas y externas, las cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 140
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Forma en que se Cubrirá la Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Total inversión Q	Fuentes interna Q	Fuentes externas Q
<u>Inversión fija</u>			
Equipo agrícola	3,025	3,025	
Equipo de riego	13,380	13,380	
Colmenas	1,050	1,050	
Herramienta	2,220	2,220	
Mobiliario y equipo	2,304	2,304	
Gastos de organización	6,000	6,000	
<u>Inversión de capital de trabajo</u>			
Insumos	32,603	32,603	0
Mano de obra	8,706	918	7,788
Costos indirectos variables	5,319		5,319
Gastos variables de venta	6,000		6,000
Costos fijos de producción	15,030		1,500
Gastos fijos de administración	25,949		39,480
Total	121,586	61,500	60,086

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Con las aportaciones constituidas por los miembros en dinero en efectivo se puede cubrir el 50.58% del proyecto, mientras que para el 49.42% restante se tendrá que realizar un financiamiento externo con una entidad bancaria para cubrir el total de la inversión.

9.1.7.8 Amortización del préstamo

El préstamo requerido a la institución bancaria será cancelado en tres años, con pagos de intereses y abono a capital cada final de año, el plan se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 141
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Fondo de Amortización del Préstamo
Año 2007

Año	Monto Q.	Intereses 21.50% anual	Amortización Q.	Saldo de capital Q.
0				60,089
1	32,949	12,919	20,030	40,059
2	28,643	8,613	20,030	20,029
3	24,335	4,306	20,029	0
Total	85,927	25,838	60,089	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Indica las cuotas niveladas anuales que se deberán desembolsar para cancelar el préstamo, estas cuotas ya incluyen los intereses que cobra la entidad bancaria.

9.1.8 Estados financieros

Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Ésta información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

9.1.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Está compuesto por los esfuerzos y erogaciones realizadas desde la adquisición de los insumos, hasta su transformación en un artículo de consumo para las personas, como se verá en este proyecto se utilizará el sistema de costeo directo.

Cuadro 142
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				65,206
<u>Semillas</u>				4,840
Semillas	Libra	10	484	4,840
<u>Fertilizantes</u>				29,730
Abono químico 0-46-0	Quintal	90	257	23,130
Abono organico	Quintal	120	30	3,600
Bayfolan	Litro	30	48	1,440
Calcio boro	Litro	24	38	912
Potasio liquido	Litro	18	36	648
<u>Insecticidas</u>		0		30,636
Confidor	Kilo	12	179	2,148
Cascade	Litro	15	90	1,350
Carbendazil	Litro	2	75	150
Ditane	Kilo	30	800	24,000
Gramoxone (herbicida)	Litro	15	50	750
Tamaron	Litro	12	109	1,308
Thiodan	Litro	10	93	930
<u>Mano de obra</u>				17,407
Preparación del terreno	Jornal	64	45	2,853
Siembra	Jornal	64	45	2,853
Poda	Jornal	16	45	713
Control de maleza	Jornal	16	45	713
Control de plagas	Jornal	16	45	713
Polinizacion	Jornal	16	45	713
Fertilización	Jornal	38	45	1,694
Riego	Jornal	20	45	892
Cosecha	Jornal	32	45	1,427
Bonificación incentivo		282	8.33	2,349
Séptimo día (Q. 14,920.00 / 6)				2,487
<u>Costos indirectos variables</u>				10,639
Cuotas patronales (Q. 15,058*12.67%)				1,908
Prestaciones laborales (Q.15,058.00*30.55%)				4,600
Gastos imprevistos 5% (Q 65,206.00+Q 17,407.00*5%)				4,131
Costo indirecto				93,252
Producción por cosecha de melón				90,720
Costo unitario de un melón				1.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa que el costo de la producción de melón después de la merma es atractivo para el productor que desarrolle este proyecto, en virtud del rendimiento que podría obtener al vender cada unidad producida.

9.1.8.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Muestra el comportamiento que tendrán los costos durante la vida útil del proyecto, tal como se describe a continuación:

Cuadro 143
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	65,206	65,206	65,206	65,206	65,206
Semillas	4,840	4,840	4,840	4,840	4,840
Fertilizantes	29,730	29,730	29,730	29,730	29,730
Insecticidas	30,636	30,636	30,636	30,636	30,636
<u>Mano de obra</u>	17,407	17,407	17,407	17,407	17,407
Preparación del terreno	2,853	2,853	2,853	2,853	2,853
Siembra	2,853	2,853	2,853	2,853	2,853
Poda	713	713	713	713	713
Control de maleza	713	713	713	713	713
Control de plagas	713	713	713	713	713
Polinización	713	713	713	713	713
Fertilización	1,694	1,694	1,694	1,694	1,694
Riego	892	892	892	892	892
Cosecha	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Séptimo día (Q. 4,920.00 /6)	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487
Bonificación incentivo	2,349	2,349	2,349	2,349	2,349
<u>Costos indirectos variables</u>	10,639	10,639	10,639	10,639	10,639
Cuotas patronales (Q. 15,058.00 x 12.67%)	1,908	1,908	1,908	1,908	1,908
Prestaciones laborales (Q. 15,058.00 x 30.55%)	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
Gastos imprevistos	4,131	4,131	4,131	4,131	4,131
Costo directo de producción	93,252	93,252	93,252	93,252	93,252
Producción por cosecha	90,720	90,720	90,720	90,720	90,720
Costo unitario de un melón	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa que el costo de producción para los cinco años de vida útil del proyecto no varía, debido a que se mantienen iguales.

- Presupuesto de ventas

Este muestra las ventas proyectadas durante la vida útil del proyecto, el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 144
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Presupuesto de Ventas

Año	Producción unidades	(-) 2% merma	Producción neta	Precio venta	Total
2008	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2009	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2010	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2011	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2012	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
Total	453,600	9,070	444,530		1,555,855

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior se establece la producción durante el desarrollo del proyecto, así como la generación de ingresos por la venta del producto durante los cinco años.

9.1.8.3 Estado de resultados primer año

Se puede observar las ventas, los gastos fijos de producción, los gastos administrativos y financieros del primer año de operaciones como se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 145
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción				Total Q
<u>Ventas netas</u>	88,906	Precio de venta	3.50	311,171
<u>(-) Costo directo de producción</u>				93,262
Insumos			65,206	
Mano de obra			17,414	
Costos indirectos variables			10,642	
Ganancia bruta en ventas				217,909
(-) Gastos variables de ventas				12,000
Flete y acarreo (12 viajes c/u Q1,000.00)				12,000
Ganancia marginal				205,909
<u>(-) Costos fijos de producción</u>				34,001
Depreciación colmenas (Anexo 20)				105
Depreciación equipo agrícola (Anexo 20)				605
Depreciación equipo de riego (Anexo 20)				2,676
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 20)				555
Arrendamiento de terreno (por cosecha Q500.00 c/manzana)				3,000
Sueldo encargado de producción (Q.1,400.00 * 12)				16,800
Bonificación (Q.250.00 * 12)				3,000
Cuota patronal IGSS (Q.16,800*12.67%)				2,128
Prestaciones laborales (Q.16,800*30.55%)				5,132
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>				53,559
Sueldo administrador (Q. 1,600.00 * 12)				19,200
Bonificación (Q.250.00 * 12)				3,000
Cuota patronal IGSS (Q.19,200*12.67%)				2,432
Prestaciones laborales (Q.19,200*30.55%)				5,866
Honorarios contador (Q 1,000.00 * 12)				12,000
Alquiler de oficina (Q 500.00 * 12)				6,000
Agua, luz y teléfono (Q 200.00 * 12)				2,400
Papelería y útiles				1,000
Amortización gastos de organización (Anexo 20)				1,200
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 20)				461
Ganancia en operación				118,349
<u>(-) Gastos financieros</u>				12,919
Intereses sobre préstamo				12,919
Ganancia antes del ISR				105,430
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%				32,683
Ganancia del ejercicio				72,747

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se determina que después de un año de operaciones se logrará una ganancia de Q.72,747.00, indicativo de que el proyecto es rentable y se puede aprobar.

9.1.8.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

Indica los movimientos que se tendrán como resultado de las operaciones del Comité durante los cinco años del proyecto, estos están contemplados en el cuadro siguiente:

Cuadro 146
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción		Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
<u>Ventas netas</u>	88906 precio venta	3.50 311,171	311,171	311,171	311,171	311,171
(-) Costo directo de producción		93,262	93,262	93,262	93,262	93,262
(-) Gastos variables de ventas		12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Ganancia marginal		205,909	205,909	205,909	205,909	205,909
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		34,001	34,001	34,001	34,001	33,446
Depreciación colmenas (Anexo 20)		105	105	105	105	105
Depreciación equipo agrícola (Anexo 20)		605	605	605	605	605
Depreciación equipo de riego (Anexo 20)		2,676	2,676	2,676	2,676	2,676
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 20)		555	555	555	555	0
Arrendamiento de terreno (por cosecha Q500.00 c/manzana)		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo encargado de producción (Q.1,400.00 * 12)		16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación (Q.250.00 * 12)		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q.16,800*12.67%)		2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
Prestaciones laborales (Q.16,800*30.55%)		5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>		53,559	53,559	53,559	53,559	53,558
Sueldo administrador (Q. 1,600.00 * 12)		19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Bonificación (Q.250.00 * 12)		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q.19,200*12.67%)		2,432	2,432	2,432	2,432	2,432
Prestaciones laborales (Q.19,200*30.55%)		5,866	5,866	5,866	5,866	5,866
Honorarios contador (Q 1,000.00 * 12)		12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de oficina (Q 500.00 * 12)		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua, luz y teléfono (Q 200.00 * 12)		2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Amortización gastos de organización (Anexo 20)		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 20)		461	461	461	461	460
Ganancia en operación		118,349	118,348	118,349	118,349	118,905
<u>(-) Gastos financieros</u>		12,919	8,613	4,306	0	0
Intereses sobre préstamo		12,919	8,613	4,306	0	0
Ganancia antes del ISR		105,430	109,735	114,043	118,349	118,905
<u>(-) Impuesto Sobre la Renta 31%</u>		32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
Ganancia del ejercicio		72,747	75,717	78,690	81,661	82,044

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se puede observar que durante el tiempo del proyecto el rubro de gastos

financieros tiende a disminuir, pero se debe a que los intereses del préstamo son calculados sobre saldo, además de que durante este tiempo se obtiene ganancia.

9.1.8.5 Presupuesto de caja primer año

En este cuadro se reflejan los ingresos y egresos de efectivo dentro del primer año del proyecto.

Cuadro 147
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Total Q
<u>Ingresos</u>	
Aportación inicial	61,500
Préstamo bancario	60,089
Ventas	311,171
Total ingresos	432,760
<u>Egresos</u>	
Colmenas	1,050
Equipo agrícola	3,025
Equipo de riego	13,380
Herramientas	2,220
Mobiliario y equipo	2,304
Gastos de organización	6,000
Insumos	65,206
Mano de obra	17,414
Costos indirectos variables	10,642
Costos variables de ventas	12,000
Costos fijos de producción	30,060
Gastos de administración	51,898
Interés sobre préstamo	12,919
Amortización préstamo	20,030
Total egresos	248,148
Saldo final de caja	184,612

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El presupuesto de caja muestra los movimientos de ingresos y egresos de

dinero del proyecto durante el primer año, el cual nos indica que el proyecto es rentable ya que se tiene un saldo positivo al final.

9.1.8.6 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

Es una estimación de los movimientos de efectivo que se realizarán durante todo el tiempo que dure el proyecto, según el cuadro siguiente.

Cuadro 148
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Saldo inicial		184,612	247,237	312,835	401,433
Ingresos					
Aportación inicial	61,500				
Préstamo bancario	60,089				
Ventas	311,171	311,171	311,171	311,171	311,171
Total ingresos	432,760	495,783	558,408	624,006	712,604
Egresos					
Colmenas	1,050				
Equipo agrícola	3,025				
Equipo de riego	13,380				
Herramientas	2,220				
Mobiliario y equipo	2,304				
Gastos de organización	6,000				
Insumos	65,206	65,206	65,206	65,206	65,206
Mano de obra	17,414	17,414	17,414	17,414	17,414
Costos indirectos variables	10,642	10,642	10,642	10,642	10,642
Costos variables de ventas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costos fijos de producción	30,060	30,060	30,060	30,060	30,060
Gastos de administración	51,898	51,898	51,898	51,898	51,899
Interés sobre préstamo	12,919	8,613	4,306		
Amortización préstamo	20,030	20,030	20,029		
ISR (31%)	0	32,683	34,018	35,353	36,688
Total egresos	248,148	248,546	245,573	222,573	223,909
Saldo final de caja	184,612	247,237	312,835	401,433	488,695

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El saldo final de caja durante los años del proyecto va en aumento, lo que

significa que los flujos son positivos lo que generará confianza en los miembros del comité que desarrolle esta actividad.

9.1.8.7 Estado de situación financiera primer año

Muestra la situación del comité a una determinada fecha, ya que el objetivo principal es presentar los derechos y obligaciones contraídas.

Cuadro 149
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Sub total	Total Q
Activo		
<u>No corriente</u>		22,377
Colmenas	1,050	945
(-) Depreciación acumulada	105	
Equipo agrícola	3,025	2,420
(-) Depreciación acumulada	605	
Equipo para riego	13,380	10,704
(-) Depreciación acumulada	2,676	
Herramientas	2,220	1,665
(-) Depreciación acumulada	555	
Mobiliario y equipo	2,304	1,843
(-) Depreciación acumulada	461	
Gatos de organización	6,000	4,800
(-) Amortización acumulada	1,200	
<u>Corriente</u>		184,612
Caja y banco	184,612	
Total activo		<u>206,989</u>
Pasivo y patrimonio		
<u>Capital y utilidades</u>		134,247
Aportación de los miembros	61,500	
Ganancia del ejercicio	72,747	
<u>No corriente</u>		40,059
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	40,059	
<u>Corriente</u>		32,683
ISR por pagar (31%)	32,683	
Total pasivo y capital		<u>206,989</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

La situación financiera del primer año establece que el proyecto se encuentra en la capacidad de solventar sus obligaciones contraídas durante el primer año, sin tener que recurrir a ningún financiamiento extra.

9.1.8.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

El objeto de este cuadro es mostrar como se desarrolla lo financiero del comité durante los cinco años del proyecto.

Cuadro 150
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	AÑO 1 Q	AÑO 2 Q	AÑO 3 Q	AÑO 4 Q	AÑO 5 Q
Activo					
<u>No corriente</u>	22,377	16,775	11,173	5,571	525
<u>Colmenas</u>	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
(-) Depreciación acumulada	105	210	315	420	525
Equipo agrícola	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
(-) Depreciación acumulada	605	1,210	1,815	2,420	3,025
Equipo para riego	13,380	13,380	13,380	13,380	13,380
(-) Depreciación acumulada	2,676	5,352	8,028	10,704	13,380
Herramientas	2,220	2,220	2,220	2,220	0
(-) Depreciación acumulada	555	1,110	1,665	2,220	0
Mobiliario y equipo	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304
(-) Depreciación acumulada	461	922	1,383	1,844	2,304
Gatos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000
<u>Corriente</u>	184,612	247,237	312,835	401,433	488,695
Caja y banco	184,612	247,237	312,835	401,433	488,695
Total activo	206,989	264,011	324,007	407,003	489,220
Pasivo y patrimonio					
<u>Capital y utilidades</u>	134,247	209,964	288,654	370,315	452,359
Aportación de los miembros	61,500	61,500	61,500	61,500	61,500
Ganancia del ejercicio	72,747	148,464	227,154	308,815	390,859
<u>No corriente</u>	40,059	20,029	0	0	0
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	40,059	20,029	0	0	0
<u>Corriente</u>	32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
ISR por pagar (31%)	32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
Total pasivo y capital	206,989	264,011	324,007	407,003	489,220

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

De acuerdo al movimiento de efectivo del proyecto durante su tiempo de vida se estima que es rentable, ya que sus activos son mayores que sus pasivos lo que hace suponer que se está teniendo ganancia, además se evidencia que el préstamo adquirido se ha cancelado completamente.

9.1.9 Evaluación financiera

Para efectos de evaluación del proyecto del melón se considera los siguientes criterios, la tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno de capital, tasa de retorno de capital, punto de equilibrio y el porcentaje de margen de seguridad, tal como se presenta en los siguientes cálculos.

9.1.9.1 Punto de equilibrio

Es el indicador que representa el nivel en donde la actividad productiva llega a cubrir sus costos y sus gastos, es aquí en donde no se genera pérdida ni ganancia.

9.1.9.2 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en quetzales que necesita vender el comité para cubrir los costos y gastos fijos que genera el proyecto, este se establece dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$P.E.V = \frac{(1) \text{ Gastos fijos}}{(2) \% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q100,479}{65.99961\%} = Q152,241$$

La fórmula establece que para tener una solvencia para el pago de nuestras obligaciones sin tener que recurrir a un financiamiento extra, se tendrán que alcanzar ventas por la cantidad de Q.152,241.00, y así no correr ningún riesgo de pérdida para el proyecto.

9.1.9.3 Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio y poder cubrir sus costos y gastos fijos que genere el proyecto.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 152,241}}{\text{Q. 3.50}} = 43,497$$

Para alcanzar un punto medio en donde no haya ganancia ni perdida para el proyecto se tendrán que vender 43,497 unidades de melón.

9.1.9.4 Margen de seguridad

Indica la cantidad representada por porcentaje en que se puede disminuir las ventas sin producir pérdidas ni problemas financieros.

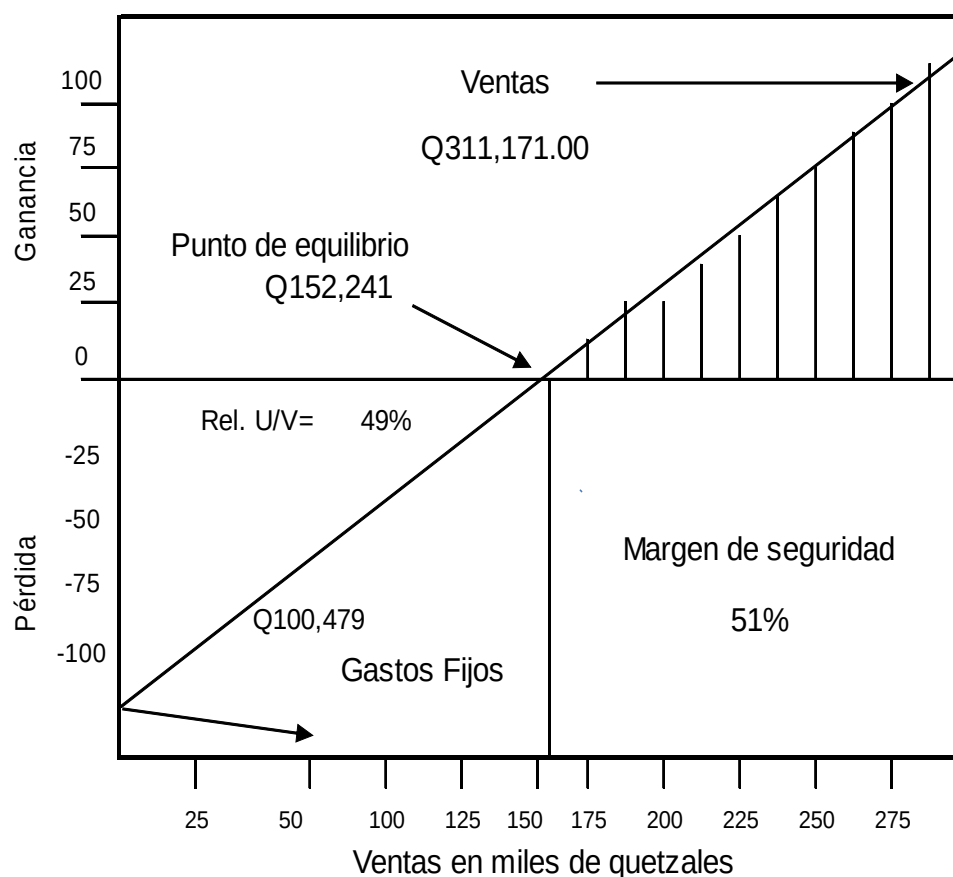
M.S.	=	Ventas netas(-)	Q311,171	100%
		Punto de equilibrio en valores	Q152,241 (-)	49%
M.S.	=		<u>Q158,930</u>	<u>51%</u>

De la relación entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores se establece que el margen de seguridad del primer año de producción del proyecto del melón es 51%.

9.1.9.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

Muestra una mejor visualización en forma gráfica del punto de equilibrio encontrado, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 42
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Punto de Equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2007.

La gráfica anterior muestra que las ventas tienen que ser iguales a los gastos fijos para que no se genere ni pérdida ni ganancia, esto se puede ver en donde se interceptan ambas líneas.

9.1.9.6 Flujo de fondos

Está constituido por las operaciones de ingresos y egresos que se originan por las operaciones normales, en cada uno de los años de vigencia del proyecto.

9.1.9.7 Flujo neto de fondos

Sirve para mostrar y evaluar como se desenvuelve el proyecto financieramente ya que se toma el valor de la inversión durante el tiempo.

Cuadro 151
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Flujo Neto de Fondos

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas	311,171	311,171	311,171	311,171	311,171
Valor de rescate	0	0	0	0	525
Total ingresos	311,171	311,171	311,171	311,171	311,696
Egresos					
Costo directo de producción	93,262	93,262	93,262	93,262	93,262
Gastos variables de ventas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costos fijos de producción	30,060	30,060	30,060	30,060	30,060
Gastos de administración	51,898	51,898	51,898	51,898	51,899
Gastos financieros	12,919	8,613	4,306	0	0
Impuesto sobre la renta	32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
Total egresos	232,822	229,851	226,879	223,908	224,082
Flujo neto de fondos	78,349	81,320	84,292	87,263	87,614

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Durante el tiempo de vida de la propuesta, se contará con una disponibilidad aceptable, lo que hace interesante invertir en la misma, en virtud de que los flujos de fondos son positivos.

9.1.9.8 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Esta establece el límite sobre el cual se puede invertir, ya que es la tasa esperada a recibir en la generación del proyecto, para el presente proyecto se estima una tasa del 27%.

9.1.9.9 Valor actual neto

Es el valor actual de los beneficios menos costos llevados a futuro descontados a una tasa convenida, es donde se toma la decisión de aceptar o rechazar el

proyecto, como se muestra continuación:

Cuadro 152
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Valor Actual Neto

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	(3)Factor de actualización 27%	Valor actual neto Q
0	-121,589		-121,589	-121,589	1.00000	-121,589
1		311,171	232,822	78,349	0.78740	61,692
2		311,171	229,851	81,320	0.62000	50,419
3		311,171	226,879	84,292	0.48819	41,151
4		311,171	223,908	87,263	0.38440	33,544
5		311,171	224,082	87,089	0.30268	26,360
	-121,589	1,555,855	1,015,953	296,724		91,576

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El Valor Actual Neto es positivo por la cantidad de Q.91,576.00, lo que conlleva a la aceptación del proyecto de melón, además indica que después de cubierta la inversión empieza a generar utilidades para los socios.

9.1.9.10 Relación beneficio costo

Aquí se determina la eficacia para utilizar los recursos financieros que se poseen durante la ejecución del proyecto.

Cuadro 153
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Relación Beneficio Costo

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	(3)Factor de actualización 27%	Ingresos Actualizados Q	Egresos Actualizados Q
0	121,589		121,589	1.00000		121,589
1		311,171	232,822	0.78740	245,017	183,324
2		311,171	229,851	0.62000	192,926	142,508
3		311,171	226,879	0.48819	151,911	110,760
4		311,696	223,908	0.38440	119,816	86,071
5		311,696	224,082	0.30268	94,344	67,825
	121,589	1,556,905	1,259,131		804,014	712,077

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

R B/C	<u>Ingresos actualizados</u>	<u>Q804,014</u>	
	Egresos actualizados	Q712,077	Q1.13

El resultado obtenido es mayor a la unidad, por la cantidad de Q.1.13, en virtud de que los ingresos actualizados (Q.804,014.00) en contraste con los egresos actualizados (Q.712,077.00), son mayores, lo que significa que el proyecto genera utilidad.

9.1.9.11 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado en porcentaje el cual está relacionado al ingreso neto actualizado del capital invertido en el proyecto, y el cual tiene que ser mayor a la tasa de descuento para aceptar el proyecto.

Cuadro 154
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Tasa Interna de Retorno

Año	Flujo neto	Factor de actualización 60.70%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 61.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 60.83%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-121,589	1.00000	-121,589	1.00000	-121,589	1.00000	-121,589
1	78,349	0.62228	48,755	0.62112	48,664	0.62175	48,713
2	81,320	0.38723	31,489	0.38579	31,372	0.38657	31,436
3	84,292	0.24096	20,311	0.23962	20,198	0.24035	20,259
4	87,263	0.14995	13,085	0.14883	12,988	0.14944	13,040
5	87,614	0.09331	8,175	0.09244	8,099	0.09291	8,140
	297,249		227		-268		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EP., segundo semestre de 2007.

$$TIR = \frac{R1 + (R2 - R1) * \frac{VAN+}{VAN+ (-) VAN -}}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + (61.00 - 60.70) * \frac{227}{227(-)268}}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + (0.30) * \frac{227}{495}}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + (0.30) * 0.458117085}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + 0.137435125}{}$$

$$TIR = 60.83$$

La tasa de rendimiento que ofrece el proyecto es equivalente al 60.83%, la que es superior al rendimiento mínimo esperado, que es del 27%, por lo que el proyecto es viable.

9.1.9.12 Período de recuperación de la inversión

Este método de evaluación determina el tiempo requerido para que los

excedentes generados sean iguales al capital invertido, se considera que las mejores inversiones son aquellas que tienen un plazo corto de recuperación, ya que es el tiempo que se tarda en recuperar la inversión inicial del proyecto.

Cuadro 155
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Período de Recuperación de la Inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	121,589		
1		61,692	61,692
2		50,419	112,111
3		41,151	153,261
4		33,544	186,805
5		26,360	213,165

Fuente: Investigación de campo Grupo EP., segundo semestre de 2007.

Inversión inicial	121,589
(-) Recuperación segundo año	112,111
Recuperación al tercer año	9,478

$$\text{PRI} = \frac{41,151}{9,478} = 365 \text{ X}$$

$$\text{PRI} = \frac{84}{0.80240} = \frac{30}{24.07202}$$

2 años, 2 meses y 24 días

El tiempo que debe transcurrir para la recuperación de la inversión total del proyecto es de dos años, dos meses y 24 días, después de ese tiempo las ganancias que se obtengan de las siguientes cosechas pueden reinvertirse.

9.1.9.13 Impacto social

Se considera que el proyecto de melón que se desea establecer en aldea Las Vigas, constituye una alternativa para la población, el cual generará tres empleos, dos de ellos serán remunerados con un salario fijo y prestaciones de ley; y el tercero recibirá honorarios profesionales por los servicios prestados a la organización y 141 jornales por cosecha.

Esto permitirá a los habitantes de la comunidad alcanzar un mejor nivel de vida, mediante la implementación de otros proyectos similares, no solo en este lugar sino también donde las condiciones de suelos y clima sean los adecuados.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

Uno de los objetivos del diagnóstico que se realizó en el municipio de Salamá es, identificar que bienes de las distintas ramas económicas, agrícola, artesanal, pecuario u otra, pueden producirse según el tipo de tierra, clima y recursos, pero que por distintas causas la producción de los mismos no se ha llevado a la práctica.

Uno de los productos agrícolas con potencial para producirse en el Municipio es la arveja china, demandada en gran porcentaje por el mercado internacional, por lo que se presenta el proyecto de: producción de arveja china para establecer la factibilidad de ejecutarlo, un proceso de comercialización adecuada, aspectos legales, recursos físicos, financieros y que beneficios económicos podrían obtenerse del mismo.

9.2.1 Descripción del proyecto

Se debe aprovechar el incremento en el gusto, consumo y que el porcentaje de exportación de arveja china es en mayor escala, se realiza este estudio con el objetivo de analizar la factibilidad de producir determinados quintales de arveja

china en el municipio de Salamá, específicamente en la aldea Llano Grande y contribuir con esto a una mayor cantidad de producto ofertado para aquellas personas interesadas en su consumo.

La mayor parte de productores dedicados al cultivo de legumbres u hortaliza no cuentan con asociaciones que respalden sus actividades, porque para darle una adecuada formalización se debe contar con un número de asociados, combinar esfuerzos para obtener un producto de calidad, enlazar los mejores contactos para hacer eficiente.

El proceso de comercialización y lograr tener mayor participación comercial, alcanzar mediante los ingresos y ganancias que se obtengan, la sostenibilidad de los sistemas de producción así como la adopción de nuevas y mejores tecnologías que tiendan a garantizar la producción de esta legumbre, para mejorar la competitividad del país en los mercados globalizados.

Cultivar dos manzanas de terreno, desde el inicio hasta el final del proyecto es lo que se tiene previsto, con un tiempo de duración de cinco años, 360 quintales de producción por manzana, dos cosechas al año para un total anual de 720 en las dos manzanas, merma del 1% para obtener una producción líquida de 713 quintales, a un precio por quintal de Q. 350.00.

- Mercado meta

Debido al constante crecimiento de la demanda de este producto en el mercado internacional y al tomar en cuenta que dentro del país no ha llegado a posicionarse como un producto de consumo masivo, el volumen de producción generado por la cooperativa que se propone, será destinado fundamentalmente

al mercado extranjero, específicamente al de Estados Unidos de América, por ser el principal país receptor de las exportaciones realizadas por Guatemala.

9.2.2 Justificación

La producción agrícola en el Municipio, es una de las principales actividades generadoras de ingresos y empleos, pero en un bajo porcentaje, por lo que la diversificación de ésta y una comercialización enfocada a la exportación se convertiría en una fuente importante para mejorar no solo los productores relacionados si no también del Municipio en general.

Se propone la producción de arveja china como cultivo potencial para diversificar la actividad agrícola de la región, así como para mejorar las condiciones de vida de la población, debido que es una actividad productiva que ha cobrado auge importante en lo que a exportación se refiere.

La parte baja (valle y sur) del Municipio reúne las condiciones necesarias para la producción de este producto, factores como suelo, clima y recursos, requeridos para la explotación del mismo. Por lo que permite un alto grado de rendimiento y calidad del producto.

9.2.3 Objetivos

Tienen como propósito aprovechar de forma óptima los recursos y las fuentes de trabajo existente en la región, mismo que se detallan a continuación:

9.2.3.1 General

Promover un ambiente económico generador de fuentes de trabajo, diversificar los productos, mejorar ingresos y participación de un mercado internacional mediante un proceso productivo y comercial de la arveja china.

9.2.3.2 Específicos

- Cubrir un segmento de la demanda internacional, mediante la implementación de un proyecto de arveja china durante la vida útil del mismo.
- Proporcionar 20 fuentes de empleo internas y dos externas para los habitantes de la aldea Llano Grande, para contribuir con el desarrollo del Municipio.
- Mejorar las técnicas de producción en el primer año del proyecto, mediante instituciones que proporcionen este tipo de asesoría.
- Aprovechar las fuentes de financiamiento externas existentes en el Municipio, durante los cinco años de vida del proyecto, que permitan el desarrollo del mismo.
- En dos meses incentivar a los pobladores de la aldea Llano Grande para la creación de una cooperativa de desarrollo agrícola, para llevar a cabo la producción de arveja china.

9.2.4 Estudio de mercado

En este estudio se debe analizar las condiciones de la oferta y la demanda del producto, con el propósito de establecer la relación que guarda la cantidad de arveja china producida con la cantidad demandada de este producto y otros aspectos como situación de los precios y comercialización, importantes en la determinación de la viabilidad para la marcha de cualquier proyecto. El análisis que se realice de este estudio determinará en un alto porcentaje la factibilidad y aceptabilidad de que en la aldea Llano Grande del municipio de Salamá, se implemente un proceso para producir arveja china cuya comercialización al mercado extranjero sea el principal objetivo.

Para el presente proyecto se analiza el mercado de Estados Unidos a donde irá dirigido el total de la producción, y obtener su oferta total, demanda potencial,

consumo aparente, demanda insatisfecha y determinar el segmento de esa demanda a cubrir.

9.2.4.1 Identificación del producto

La forma de reproducción de esta legumbre es a través de semillas que almacenadas bajo condiciones óptimas conservan su poder germinativo durante 2 ó 3 años.

La arveja china también es conocida como guisante o chícharo, su nombre científico *Psium Sativum* es una planta de hábito trepador, según la variedad presenta alturas comprendidas entre 0.50 y 1.75 metros o más; las variedades que alcanzan un metro o menos de altura se les llama de hábito indeterminado o gigantes, los tallos son monopódicos, herbáceos y huecos, las hojas pinnaticompuestas tienen filotaxia alterna, con uno, dos o tres pares de filiolos, con un zarcillo terminal, las flores son axiliares, hermafroditas, de color blanco o lila dependiendo de la variedad, son sencillas y nacen en pares sobre sus pedúnculos.

El fruto es una vaina de color verde y consistencia carnosa, que debe cosecharse antes que haya formado fibra; es catalogada de comprimida y plana con una longitud de 6 a 12 centímetros de largo, con seis a diez semillas cada una, las ramas no presentan constricciones, las semillas pueden ser redondas, lisas o rugosas cuando ya están deshidratadas o secas.

- Variedades

Entre la diversidad de arveja se tiene: Oregón Sugar Pod, SP- 6, SP- 18, Mamouth Meltin Sugar (gigante), Oregón Sugar Pood II. Para efectos del presente proyecto interesa la variedad Oregón Sugar Pood II, ya que la

producción en el Municipio estará orientada a esta clase. Es una variedad enana que tiene gran demanda para consumo en fresco o congelado, se caracteriza por su resistencia y tolerancia a diferentes enfermedades, como el virus del mosaico de la arveja, mildiu polvoriento, Erisiphe y especialmente a Fusarium, la cual se produce en el departamento de Huehuetenango.

Suelos: la variedad que interesa producir Oregón Sugar Pood II, se adapta a cualquier variedad de suelos, a excepción de los muy arcillosos o compactos, prefiere suelos sueltos, arenosos, francos, francos arcillosos, fértiles, profundos y de estructura no compacta (bien drenados).

Clima: Se desarrolla bien en climas templados y fríos, a temperaturas comprendidas entre los 10° y 24°C. Cuando las temperaturas son muy elevadas aborta tanto flores como frutos. Mientras que cuando son muy bajas la vaina no crece lo suficiente. Es una planta resistente al clima frío y poco resistente a la sequía. Se desarrolla bien en clima templado, la precipitación pluvial es de 800 a 1200 mm.

9.2.4.2 Oferta

Cantidad producida de un producto y disponible a un precio estipulado para satisfacer la demanda de los interesados en un período de tiempo. El presente proyecto contemplará la cantidad de producción de arveja china que los distintos agricultores de los Estados Unidos, estén en condiciones de producir para luego satisfacer la demanda del mercado local a través del establecimiento de un precio competitivo en un lapso de tiempo determinado.

Del total de producción nacional guatemalteca de arveja china se destina gran cantidad al mercado internacional y la mayor parte de esas exportaciones es absorbida por los Estados Unidos de Norte América. Por lo que el presente

proyecto evaluará la factibilidad de comercializar la arveja china a dicho mercado.

- Oferta externa

Para abarcar el tema de la oferta total es importante analizarla desde un período histórico y proyectado y realizar una sumatoria de la producción más el total de las importaciones anuales, tal como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 156
Estados Unidos de América
Producción de Arveja China
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2003	10,307,343	519,294	10,826,636
2004	8,762,354	569,250	9,331,604
2005	8,172,816	639,632	8,812,448
2006	7,759,552	700,269	8,459,821
2007	7,346,287	760,907	8,107,194
2008	6,933,023	821,544	7,754,567
2009	6,519,759	882,182	7,401,940
2010	6,106,494	942,819	7,049,314
2011	5,693,230	1,003,457	6,696,687
2012	5,279,966	1,064,094	6,344,060

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, revista Maga Actual de Arveja China No. 023.

La producción total de arveja china, durante el período histórico, muestra un decremento considerable, por lo que, para satisfacer su demanda interna los Estados Unidos importa un mayor número de quintales anuales de este producto. Los principales estados que producen arveja china son: California, Texas y Virginia, pero que para el período proyectado de igual manera presenta la misma tendencia a producir en menores cantidades.

9.2.4.3 Demanda

La demanda expresa la cantidad que un bien necesita ser producido para cubrir los requerimientos de los demandantes, dispuestos a adquirirlo a un precio determinado y en un período de tiempo específico.

Para la arveja china, la demanda, estará representada por la población estadounidense interesada en adquirir esta legumbre para su consumo.

9.2.4.4 Demanda internacional

Vale la pena anotar que la demanda de arveja china se ha visto incrementada por la calidad del producto guatemalteco, el creciente gusto por consumir productos que generan bienestar a la salud del consumidor y por los precios a los cuales compran los países consumidores.

Cuadro 157
República de Guatemala
Producción de Arveja China
Exportación Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012

Año	Exportación (qq)	Movimiento %
2003	493,345	0
2004	576,812	0.169
2005	554,727	(0.038)
2006	451,370	(0.186)
2007	582,405	0.290
2008	617,776	0.061
2009	653,147	0.057
2010	688,518	0.054
2011	723,889	0.051
2012	759,260	0.049

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, comercio general, exportaciones e importaciones por partida.

Es necesario ahondar de manera directa en el movimiento que ha presentado la

variable exportación durante los últimos años, ya que para el proyecto que se pretende implementar será de vital importancia que las exportaciones manifiesten un incremento anual que respalden de manera positiva la producción de esta legumbre para su comercialización a nivel internacional, y que como se aprecia, salvo los años 2005 y 2006 donde hubo un pequeño decremento, las cantidades anuales para los siguientes años son beneficiosos para los objetivos del proyecto.

Aunque el año 2005 y 2006 manifiestan reducción de 3.8% y 18.6% respectivamente, son cantidades poco significativas, por lo que Estados Unidos, sigue siendo el más atractivo para la recepción de este producto.

Recepción de la producción nacional

Es importante el conocimiento de las importaciones de otros países respecto a la oferta nacional guatemalteca, es decir, a que países Guatemala exporta. El cuadro siguiente muestra los principales países receptores de la producción de Guatemala.

Cuadro 158
República de Guatemala
Producción de Arveja China
Países Receptores de la Producción
Período: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

País destino	2003	2004	2005	2006	2007	Total
Usa	376,524	480,515	480,637	388,451	501,220	2,227,346
Reino Unido	68,828	41,182	41,099	35,847	46,253	233,208
Países bajos	13,536	18,320	21,556	18,232	23,525	95,170
Canadá	21,296	20,282	2,248	154	199	44,180
Otros	13,161	16,512	9,187	8,686	11,208	58,755
Total	493,345	576,812	554,727	451,370	582,405	2,658,659

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Revista Maga Actual de Arveja China No. 023.

En relación al destino de las exportaciones, estas evidencian que Estados Unidos es el principal mercado para este producto, porque para el 2007, es quien absorbe el 80% del total de exportaciones de ese año, mientras que Reino Unido se convierte en su segundo mercado por el orden de importancia ya que este país absorbe el 7% del total de las exportaciones guatemaltecas.

Demanda potencial externa

Los productores guatemaltecos, con el afán de generar variedad de productos nacionales, búsqueda de nuevos mercados internacionales, pero principalmente aprovechar la demanda potencial que presenta el mercado internacional, dió como resultado la producción y exportación de arveja china, contribuyendo así a: desarrollo económico nacional de los agricultores que con intereses de producción se integran con visión de expandir sus productos.

Cuadro 159
Estados Unidos de América
Producción de Arveja China
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2003	290,210,914	174,126,548	0.084	14,626,630
2004	292,892,127	175,735,276	0.084	14,761,763
2005	295,560,549	177,336,329	0.084	14,896,252
2006	298,362,973	179,017,784	0.084	15,037,494
2007	301,290,332	180,774,199	0.084	15,185,033
2008	304,059,724	182,435,834	0.084	15,324,610
2009	306,852,635	184,111,581	0.084	15,465,373
2010	309,659,133	185,795,480	0.084	15,606,820
2011	312,465,631	187,479,379	0.084	15,748,268
2012	315,272,129	189,163,277	0.084	15,889,715

Fuente: Elaboración propia, con base en datos realizados por el Buró del Censo de Estados Unidos, nacional y por estado, Población anual estimada años 2000 a 2008.

La demanda potencial expresa la cantidad de un producto que se espera sea consumida durante un período de tiempo por las personas interesadas en éste. El consumo de vegetales en Estados Unidos ha aumentado con los años, como consecuencia del incremento de diversas culturas, así como de su población total, la arveja china es requerida por restaurantes y hoteles de lujo de ese país, lo que beneficia al proyecto que se pretende ejecutar al generar empleos y mejores ingresos para la comunidad.

- Consumo aparente externo

Cantidad de arveja china que se ha consumido realmente en un período determinado. En este caso se analiza el consumo aparente a nivel nacional de los Estados Unidos, el que se obtiene sumando la producción más las importaciones y restando el total de exportaciones, como se muestra a continuación:

Cuadro 160
Estados Unidos de América
Producción de Arveja China
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2003	10,307,343	519,294	0	10,826,636
2004	8,762,354	569,250	0	9,331,604
2005	8,172,816	639,632	0	8,812,448
2006	7,759,552	700,269	0	8,459,821
2007	7,346,287	760,907	0	8,107,194
2008	6,933,023	821,544	0	7,754,567
2009	6,519,759	882,182	0	7,401,940
2010	6,106,494	942,819	0	7,049,314
2011	5,693,230	1,003,457	0	6,696,687
2012	5,279,966	1,064,094	0	6,344,060

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Revista Maga Actual de Arveja China No. 023.

Las importaciones de arveja china durante el período 2003 al 2012, muestran un incremento anual considerable como consecuencia de la baja producción anual, por lo que la variable de consumo aparente igualmente está constituida por un decremento en sus cantidades, es decir que son menos personas las que consumen este producto pero no por pérdida de interés en el producto, si no porque la oferta de éste, es cada vez más limitada.

Demanda insatisfecha

Está representada por la cantidad de producto que demanda un mercado y que la sumatoria de producción e importación no llegan a satisfacer. A continuación se presenta la demanda insatisfecha de la arveja china para los Estados Unidos de América.

Cuadro 161
Estados Unidos de América
Producción de Arveja China
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	14,626,630	10,826,636	3,799,994
2004	14,761,763	9,331,604	5,430,160
2005	14,896,252	8,812,448	6,083,804
2006	15,037,494	8,459,821	6,577,673
2007	15,185,033	8,107,194	7,077,839
2008	15,324,610	7,754,567	7,570,043
2009	15,465,373	7,401,940	8,063,432
2010	15,606,820	7,049,314	8,557,507
2011	15,748,268	6,696,687	9,051,581
2012	15,889,715	6,344,060	9,545,655

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Revista Maga Actual de Arveja China No. 023.

La demanda insatisfecha de arveja china para los Estados Unidos de América

presenta un incremento porcentual promedio anual de 11.28%, debido a que, al restarle a lo que se espera que sea adquirido por los demandantes, la cantidad que realmente está siendo consumida se obtiene la cantidad de arveja china que los Estados Unidos de América requiere para satisfacer su demanda total interna, se establece entonces que para el 2008 se estará cubriendo con los 720 quintales de producción en la aldea Llano Grande un 0.0095% de dicha demanda.

El movimiento que presenta la variable de demanda insatisfecha para el período abarcado, representa una oportunidad para el proyecto que se pretende implementar, porque entonces se tiene asegurado un mercado que adquirirá la producción que se genere en la aldea Llano Grande.

9.2.4.5 Precio

Depende de condiciones tanto internas como externas: Las internas son controlables y figura entre ellas el costo de producción, comercialización y calidad; sin embargo, las externas no se encuentran al alcance del productor, entre ellas se pueden mencionar: los cambios en los ingresos monetarios, gustos de los consumidores, problemas socioeconómicos del país y desastres naturales entre otros factores.

De acuerdo en los estudios realizados en el mercado internacional, se establecerá el precio en productos de primera calidad, se hará entrega de la producción a la Cooperativa Cuatro Pinos, ubicada en el municipio de Santiago, departamento de Sacatepéquez, a través de su Gerente General, a un precio de Q.350.00 el quintal establecido por el productor, similar al precio de la competencia.

9.2.4.6 Comercialización

La comercialización es una combinación de actividades para el establecimiento de un proceso adecuado de hacer llegar productos al consumidor final o persona que hará uso de éste, en el momento y el lugar demandado.

- **Proceso de comercialización**

Compuesto por las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración o acopio**

Para este proyecto se propone que la concentración de la producción la realicen los agricultores y que se efectúe en los espacios físicos destinados para el almacenamiento dentro de las instalaciones de la cooperativa, que estará ubicada en el casco urbano de la comunidad Llano Grande, por lo cual se utilizará el acopio primario.

Por ser un producto perecedero es necesario ahorrar tiempo y espacio, lo que permite que desde las instalaciones de la organización se negocie la producción con la Cooperativa Cuatro Pinos, con la finalidad de mantener la frescura, color, peso, facilitar el transporte y evitar riesgos innecesarios.

- **Equilibrio**

Se considera que con el uso de las prácticas sobre la conservación del suelo y la acción de un plan correcto del proceso productivo, la Cooperativa Agrícola Chiguillano Legumbres, R.L. obtendrá un rendimiento de 713 quintales de arveja china en dos manzanas por cosecha, el cual se tiene estimado en el estudio técnico efectuar dos producciones en el año que estarán contempladas en los meses de enero a junio, en virtud de que durante ese período la demanda experimenta un incremento en el mercado internacional, por lo que se aprovecharán dichos meses para lograr el mejor precio y entonces es donde se

ejecutará el equilibrio entre la oferta y la demanda.

- Dispersión

La dispersión del producto se iniciará desde el momento en que se recolecta del espacio físico de producción y su traslado hacia el centro de acopio de la organización propuesta; posteriormente el comprador, en este caso la Cooperativa Cuatro Pinos trasladará, el producto hacia su centro de concentración, para su posterior comercialización al mercado norteamericano, compuesto por el consumidor final de este producto.

Adicionalmente, se recomienda que los productores proporcionen su producto a la cooperativa propuesta, con el fin de que el mismo se encargue de comercializarla en mercados que puedan absorberla, en períodos de tiempo aceptables, con lo que se pretende beneficiar a sus integrantes en mantener su productividad y puedan competir en precio, calidad y cantidad en el abastecimiento del mercado.

• Propuestas de la comercialización

Se analizarán desde el punto de vista, institucional, funcional y estructural.

- Entes que participan en la comercialización

Dará a conocer a los participantes en las actividades de mercadeo y el papel que desempeñan. A continuación se estudia a cada uno de sus componentes.

Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, integrado por 20 personas como mínimo, nativos del lugar e identificados con su Municipio, que organizados mediante una cooperativa y motivados por el deseo de superación

buscan posibles fuentes de ingreso que permitan mejorar el nivel y calidad de vida, a través de la producción y distribución de arveja china.

Mayorista

Conformado específicamente por la Cooperativa Cuatro Pinos ubicada en el municipio de Santiago, departamento de Sacatepéquez quien se encargará de comprar toda la producción de arveja china a través de su Gerente General a un precio de Q.350.00 el quintal y efectuará el proceso de empaque adecuado para su posterior exportación hacia el mercado de los Estados Unidos de Norte América.

- Funciones de la comercialización

Destacan las funciones físicas, de intercambio y auxiliares que se mencionan a continuación:

Funciones físicas

Para el proyecto se observan las siguientes:

Acopio

Para el proyecto se propone reunir la producción en la sede de la cooperativa, donde se clasificará el producto en lotes homogéneos para su posterior distribución. Este acopio será de tipo primario, se velará que las instalaciones físicas sean adecuadas para la producción, se contará con el equipo necesario que se detalla en los requerimientos técnicos del presente estudio, como también del equipo complementario para su funcionamiento.

Transporte

El productor hará el traslado del lugar de recolección de la cosecha al centro de

acopio de la cooperativa en vehículo tipo pick-up con capacidad de una tonelada, mientras la agro-exportadora realiza los contactos de transporte desde la Cooperativa Agrícola Chiguillano Legumbres, RL hacia sus propias instalaciones, utilizando para ello vehículo tipo camión con furgón, capacidad de cinco toneladas, para posteriormente comercializarlo al mercado internacional.

Embalaje

Se distribuirá en cestas plásticas para facilitar la transportación en cuyo fondo se colocará papel blanco con el objetivo de proteger la mercadería; Las canastas tendrán una medida aproximada de 52x35x18 centímetros, las que deberán poseer un espacio de aire libre para contribuir en la preservación de la arveja china.

Almacenamiento

El tipo de almacenamiento recomendado para la arveja china es el temporal que albergará el producto hasta que pueda ser transportado para la venta, el tiempo estipulado de almacenamiento no será mayor de seis horas, debido a que el producto es perecedero y la característica de no poder manipularse en exceso para preservar la calidad exigida en el mercado internacional. Este proceso deberá realizarse a una temperatura de 4°C con una humedad del 80 al 90%.

Clasificación y normalización

Para la posterior comercialización de la arveja china, deberá pasar por el proceso de clasificación que consistirá en eliminar todos los residuos que se originen del corte y recolección tales como: hojas, impurezas, vainas rotas y sin semillas u otros. Para cumplir con la función física de la normalización la producción será vendida en quintal como unidad de medida a Q.350.00 según convenio con la Cooperativa Cuatro Pinos.

Funciones de intercambio

Entre las funciones que se proponen están: la compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta

Se recomienda utilizar el método de muestra lo que permitirá al comprador verificar la calidad de la producción, basado en una pequeña cantidad del total de producción, este sistema es el adecuado para el tipo de producto que se caracteriza por requerir el mínimo manipuleo de personas para conservar su calidad, se deberá contactar con anticipación a dicho comprador para concertar el precio, forma de pago, fecha y volumen aproximado de cosecha.

Para incrementar la cartera de clientes puede utilizarse el mismo sistema, como el envío de muestras a clientes potenciales para dar a conocer el producto.

Esta labor será efectuada por el jefe del departamento de comercialización quien estará facultado para proceder en nombre de la cooperativa en las negociaciones con la agro-exportadora.

Determinación de precios

Para este caso el precio del producto es variable, ya que dependerá de las condiciones del mercado internacional, es decir se establecerá en función de la oferta y la demanda que exista en un momento dado. El precio a pagar por parte de la agroexportadora al productor será de Q350.00 por quintal.

- Funciones auxiliares

Entre las que se encuentran la información de precios y de mercado, aceptación de riesgos.

Información de precios y de mercado

Se estudiará y analizará el mercado internacional al cual irá dirigida la producción, con el afán de establecer la viabilidad del proceso de producción y considerar que la arveja china será lo suficientemente aceptada como para iniciar operaciones.

Corresponde a la cooperativa definir los canales de información para dar a conocer a los participantes y darle transparencia al mercado, en determinado momento, el comportamiento del producto y la situación de precios imperantes, recolección de datos que puedan proporcionar instituciones como el Banco de Guatemala mediante estadísticas de precios, o el Ministerio de Economía, como también del apoyo de AGEXPORT, que disponen de información por medio de internet y otros medios escritos. Las ventajas que se obtendrán son: saber, cuándo, cuánto vender y precio probable a recibir.

Aceptación de riesgos

El principal riesgo al que se expone la comercialización de esta legumbre está representado por el decremento del precio de venta, ocasionado por un desequilibrio en el comportamiento entre oferta y demanda del bien, que repercute negativamente en los ingresos expresados en los estados financieros y provocaría un desbalance entre el capital invertido y la utilidad neta.

Estructura de la comercialización

Se analizará la estructura, conducta y eficiencia del mercado, elementos que tienen como finalidad dar a conocer la calidad que se espera obtener.

Estructura de mercado

Las características de la organización del mercado que influye estratégicamente

en la competencia y formación de precios del producto, es lo que se refiere la estructura de mercado. En el caso de la arveja china se determinará el espacio físico como indicador del mercado, en él se destaca el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios como participantes del mercado objetivo.

El presente proyecto tendrá como entes participantes del mercado a la Cooperativa Agrícola Chiguillano Legumbres, R.L. como productor, y como principal importador a los Estados Unidos de Norte América.

Conducta del mercado

De acuerdo con las condiciones ya analizadas en el estudio de mercado, se estableció que la arveja china participará con la Cooperativa Cuatro Pinos, en un monopolio donde la cooperativa propuesta es la única productora en el Municipio. Es oportuno mencionar, que a nivel internacional la arveja china procedente de Guatemala se encuentra en ventaja por la calidad y que ha mantenido la tendencia creciente de la demanda, lo que garantizará que la producción del proyecto tendrá un lugar asegurado en el ámbito comercial.

Eficiencia del mercado

Consiste en el flujo del producto hacia el consumidor final, a un precio aceptable y la rapidez con que el mismo sea colocado en los distintos centros de comercialización. Para el presente proyecto se considera eficiente, pues se espera mediante los distintos esfuerzos realizados, obtener un producto que llene las expectativas del consumidor, lo que permitirá ocupar un lugar en el mercado internacional y abrir oportunidades a otros pequeños productores que deseen incursionar en la producción de arveja china y contribuir al desarrollo social y económico de la región.

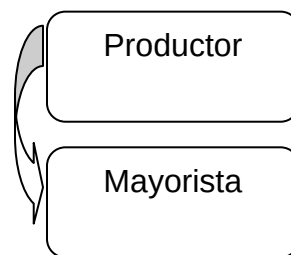
- Operaciones de comercialización

Se efectúa desde que sale el producto de las manos del productor hasta la adquisición del mismo por parte del consumidor final. Comprende los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

El canal de comercialización que se propone se representa en la forma siguiente:

Gráfica 43
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2007.

La cooperativa propuesta funcionará como agente productor, quien venderá el 100% de la producción a la Cooperativa Cuatro Pinos, ubicada en el Municipio de Santiago, del departamento de Sacatepéquez, la que se encargará de conseguir los contactos para efectuar la comercialización a nivel internacional.

- Márgenes de comercialización

Cada uno de los participantes en el proceso de comercialización de la arveja china, como es de suponer, debe obtener una ganancia, y eso es lo que indican los márgenes de comercialización.

Para el cálculo de los márgenes de comercialización, se incluye el precio de Q.350.00 por quintal, que es lo que pagará el agro-exportador a la cooperativa. La empresa agro-exportadora distribuirá a los importadores de los Estados Unidos de Norte América el producto que se estará comercializando, a partir de ahí, es imposible saber el precio con el que adquiere el producto el consumidor final, por lo que se establece únicamente la participación del productor-agro-exportador.

Por lo tanto, para este proceso no se determinan márgenes de comercialización porque se carece de intermediarios.

9.2.5 Estudio técnico

El propósito de este estudio es establecer la factibilidad técnica del proyecto de producción de arveja china, por lo que es necesario considerar aspectos tales como: localización, tamaño, el proceso productivo, tecnología y requerimientos de inversión.

9.2.5.1 Localización

A continuación se presenta el área, tanto general como específica, donde se localizará el proyecto de producción de arveja china.

- Macro localización

El área donde se llevará a cabo el proyecto se encuentra ubicada en el municipio de Salamá, al nororiente del país, a 151 kilómetros de la ciudad de Guatemala, con vías de acceso en buenas condiciones que permiten el ingreso de vehículos para el traslado de la producción, disponibilidad de transporte, insumos y mano de obra.

- Micro localización

Se considera desarrollar el proyecto en la aldea Llano Grande, debido a la

extensión territorial, vías de comunicación en buenas condiciones que permiten el ingreso de cualquier tipo de vehículos, clima, facilidad para adquirir los insumos para el cultivo, la fertilidad de los suelos y la accesibilidad de obtención de agua, como de la mano de obra.

9.2.5.2 Tamaño

Se tiene contemplado cultivar dos manzanas de terreno, desde el inicio hasta el final del proyecto el cual tendrá un tiempo de duración de cinco años, éste contará con una producción de 360 quintales por manzana y dos cosechas al año para un total anual de 720 en las dos manzanas, con una merma del 1% para obtener una producción líquida de 713 quintales.

Cuadro 162
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Programa de Producción
Período: 2008-2012

Año	Producción por manzana en (qq)	Mz	Producción en (qq)	Merma 1%	Total de producción en (qq)
1	360	2	720	7.2	713
2	360	2	720	7.2	713
3	360	2	720	7.2	713
4	360	2	720	7.2	713
5	360	2	720	7.2	713
Total			3,600	36	3,564

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2007.

Al hacer uso racional y ecológico de los suelos, por medio de la utilización de insumos que no dañan el ambiente, se pretende que la producción para los cinco años de vida del proyecto arroje un total de producción que justifique la inversión. Se considera un porcentaje de merma por los riesgos que siempre se corren en cuanto a pérdidas en la producción.

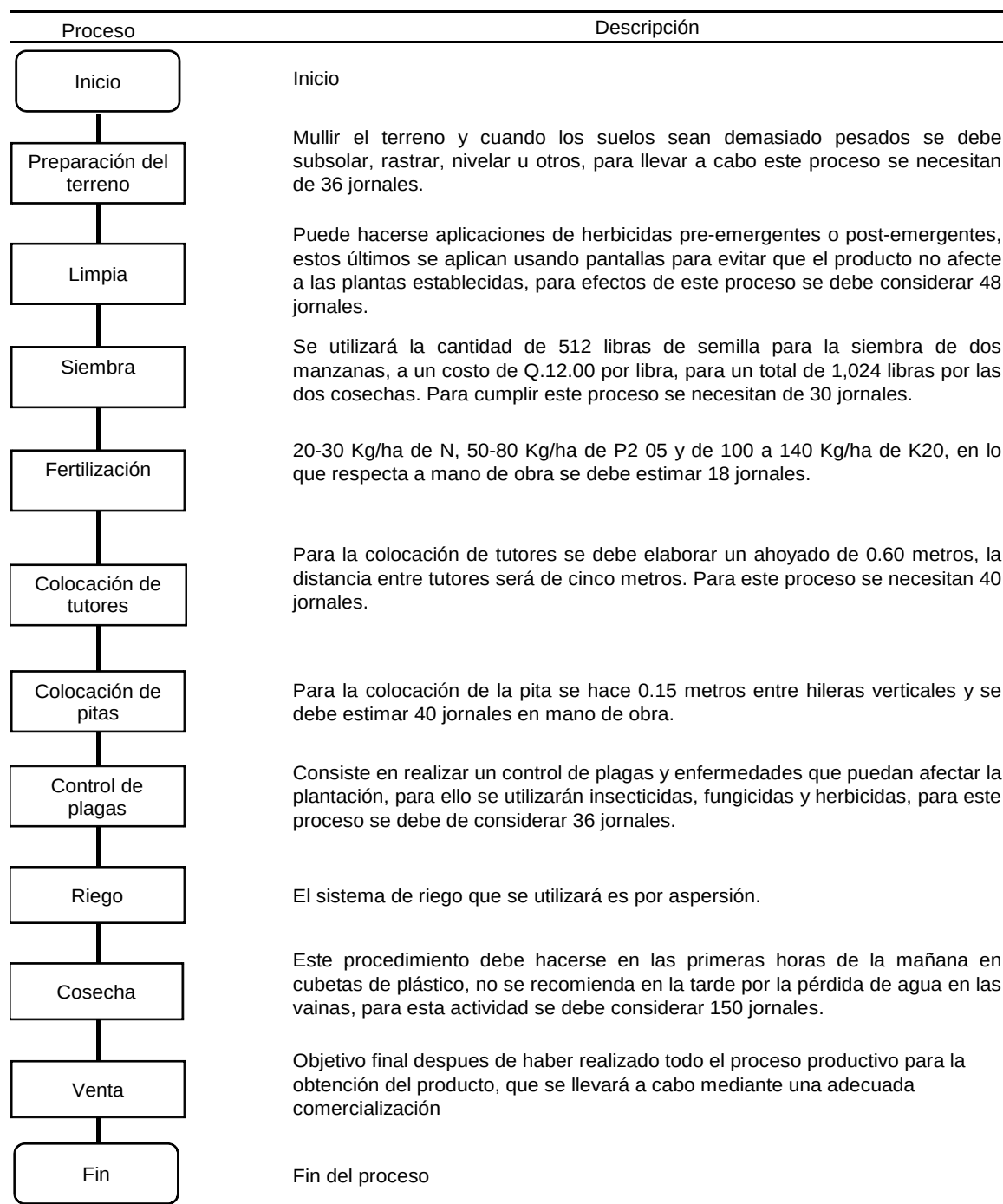
- Tecnología

El nivel tecnológico que será utilizado en el proceso de productivo es el intermedio, que consiste en una organización, se hará uso adecuado de los recursos y se contratará mano de obra, además se procederá solicitar financiamiento para la producción, adquisición de insumos y suministros requeridos en dicho proceso.

9.2.5.3 Proceso productivo

Está orientado en función de la variedad de la arveja china a sembrar, la cual será la variedad Oregon Sugar Pood II para las dos cosechas de producción que se obtendrán durante el transcurso del año.

Gráfica 44
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El proceso para la producción de la arveja china está constituido por diez etapas, de las cuales, limpia y cosecha requieren el mayor número de jornales.

9.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para efectuar la siembra y el mantenimiento de las plantaciones, se deben de considerar los siguientes requerimientos:

Cuadro 163
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Tangible</u>		
<u>Equipo agrícola</u>		
Bomba para fumigar	Unidad	4
Carretillas de mano	Unidad	4
Cestas plásticas de 25 lbs.	Unidad	50
<u>Equipo de riego</u>		
Mangueras x mts	Unidad	200
Mariposas para riego	Unidad	25
Motor para riego	Unidad	1
<u>Herramienta</u>		
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	10
Cubetas	Unidad	20
Piochas	Unidad	10
Barretas	Unidad	10
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios de metal	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	8
Calculadora de escritorio	Unidad	1
<u>Insumos</u>		
Semillas	Libra	256
Fertilizante granulado 20 -20-0	Quintal	21
Urea	Quintal	7
Cipermetrina 25%	Litro	8
Monarca	1/2 litro	6
Ziram	Libra	2.6
Silvacur combi 30	Litro	2.6
Champion	Kilo	16
Mano de obra		
Total mano de obra	Jornales	422

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El terreno a utilizar se arrendará anualmente por una cantidad de Q.1,000.00, y deberá reunir las siguientes condiciones: ser plano, tener acceso de agua, acceso vehicular, energía eléctrica, poseer idealmente un tipo de suelo franco arenoso y con buen drenaje, con un ph entre 5.5 a 7.5, y la temperatura del lugar

debe oscilar entre 12° a 18°C.

Se contratará los servicios de un administrador quien gozará de todas las prestaciones que en ley le corresponden, tales como: aguinaldo, vacaciones, bono 14 e indemnización. Además estarán afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). El área de comercialización/ventas y de producción, estará a cargo por miembros de la cooperativa que tengan la experiencia necesaria para dichas funciones, desarrollando dicha labor como apoyo ad honorem hacia la organización, pero si serán partícipes de las ganancias que arroje el proyecto.

Las oficinas administrativas donde se instalará la cooperativa se alquilará mensualmente por un monto de Q. 500.00, debiendo buscar la instalación que mejor se adecue a las actividades y el tipo de producto a generar.

El inmueble tendrá como objetivo ser el punto donde se realicen las reuniones de la junta directiva, el contador y administrador también ejercerán sus funciones en estas instalaciones, debe contar con bodega cuyo interior no deberá estar expuesto a los rayos del sol ni tampoco a mucha humedad por lo delicado del producto y un espacio específico para el mobiliario y equipo que utilizará la parte administrativa de la cooperativa.

9.2.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal es la base para un marco de legalidad para la implementación de toda nueva organización, que implica definir la entidad más adecuada de acuerdo a los intereses que se busquen, los objetivos generales y específicos a los cuales estarán enfatizados todos los esfuerzos humanos y económicos, la estructura, diseño y sistema organizacional referente a los niveles de mando, jerarquía, divisiones de trabajo etc., y que los resultados, reflejen procesos administrativos altamente eficientes.

9.2.6.1 Tipo y denominación

Al tomar en cuenta la naturaleza del proyecto, las ventajas y desventajas que representa cada uno de los tipos de organizaciones que la ley permite, aprovechar la oportunidad que los agricultores realizan las actividades productivas de forma individual y carecen de una organización que les permita incrementar la productividad y por ende mejorar sus ingresos familiares, se propone que integren una Cooperativa de Responsabilidad Limitada.

La entidad que se formará mediante la agrupación de productores de la aldea Llano Grande, municipio de Salamá, llevará el nombre de “Cooperativa Agrícola CHIGUILLANO LEGUMBRES, RL”, cuyo nombre hace mención a las otras dos formas con que se le conoce a esta legumbre, chícharo o guisante y uno de los nombres de la aldea, donde se producirá este producto, Llano Grande.

9.2.6.2 Justificación

Un mercado de consumidores reales y tener asegurada la factibilidad técnica para ejecutar un proyecto, no son factores del todo determinantes para el éxito, ya que una inadecuada organización sumado a las deficiencias que pueda presentar la ejecución administrativa, puede influir de manera negativa para no alcanzar los objetivos del proyecto.

Algunas de las causas fundamentales para organizar a productores que hasta ahora realizan sus procesos productivos individualmente, es que gocen de las ventajas de estar organizados mediante una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, que además de ser una de las organizaciones más sencillas que no requiere de trámites burocráticos para su funcionamiento, proporciona a sus integrantes representación legal, credibilidad ante instituciones públicas y privadas, entidades de crédito y proveedores, visión de nuevos mercados, además de su libre adhesión, retiro voluntario, responsabilidad limitada al monto de cada aportación y repartición de utilidades.

Se cuenta con el interés de 20 personas como requisito mínimo para su formación. Las cooperativas gozan de incentivos fiscales y protección del estado en materia de asesoría técnica y financiera, exención total de impuestos de papel sellado, compra-venta e importación de maquinaria agrícola y la entidad que fiscaliza y supervisa es el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP). Todo lo anterior le da certeza jurídica y estabilidad a sus afiliados.

9.2.6.3 Objetivos

La cooperativa tendrá la oportunidad de trazar objetivos generales como específicos.

- General

Proporcionar desarrollo económico y social a la aldea Llano Grande, mediante la creación de una organización eficiente, integrada por productores enfocados a obtener los rendimientos de producción programados en los cinco años de vida del proyecto, a través del uso racional y equilibrado de los recursos disponibles y brindar un producto de calidad con aceptación en el mercado internacional.

- Específicos

- Agrupar a pequeñas unidades económicas de producción en una organización eficiente.
- Cubrir la demanda existente en el mercado objetivo, durante los cinco años de vida del proyecto.
- Al inicio del proyecto, negociar la producción con la entidad que otorgue precios competitivos dentro del mercado.
- Brindar asistencia técnica a sus miembros para incrementar la productividad y mejorar la calidad del cultivo.

9.2.6.4 Marco jurídico

Toda organización debe regular sus actividades mediante la base legal que rige

en el territorio en donde se haya establecido. Estas pueden ser: normas externas e internas.

- Internas

La constituyen el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de una organización, para el presente caso son: el acta de constitución de la cooperativa, reglamento interno de trabajo, manuales administrativos (organización).

- Externas

Son las disposiciones legales emitidas por el Congreso de la República y tratados internacionales ratificados con otros países, que le confieren derechos y obligaciones a la persona jurídica, citadas a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala de Asamblea Nacional Constituyente.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Capítulo II del Jefe de Gobierno de la República.
- Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70 del Congreso de la República.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Código Tributario (Decreto 6-91), y sus reformas del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento, rige el funcionamiento de las cooperativas, del Congreso de la República.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 el cual norma la tributación de arbitrios municipales, del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295 del Congreso de la República.

- Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, y sus reformas del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República.
- Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto 02-2003.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92 y sus reformas del Congreso de la República.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, aumento de salarios mínimos, del Organismo Ejecutivo.

9.2.6.5 Estructura organizacional

La estructura para la presente cooperativa está constituida por departamentos, integrada por los órganos de Asamblea General, Consejo Administrativo, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación, se regirán según los estatutos de las cooperativas agrícolas, con el propósito de llevar a cabo la misión, la visión y cumplir con los objetivos planteados. Debido a la división de trabajo que se pretende aplicar a nivel interno, puede establecerse que la coordinación para ello tendrá cierto grado de complejidad.

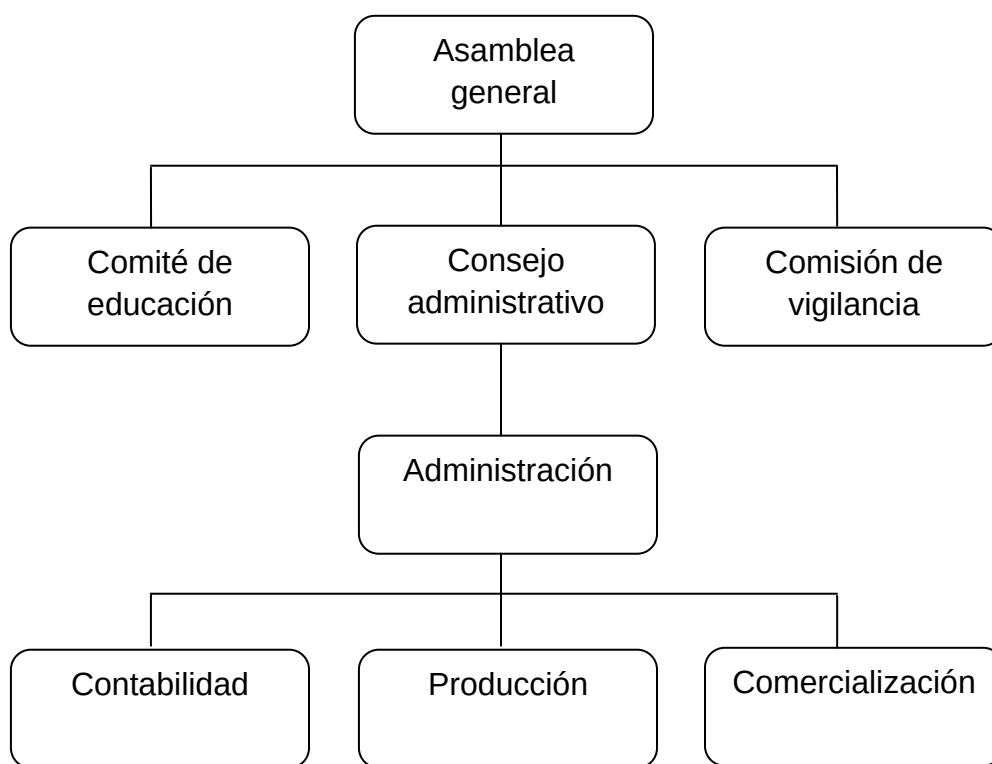
Se pondrán en práctica métodos de control y supervisión de carácter personalizado para que las normas y reglamentos definidos sean cumplidos, de esta forma dar origen a una organización de carácter formal. La Toma de decisiones será de carácter centralizado, porque será la máxima autoridad quien posea esta facultad.

9.2.6.6 Diseño organizacional

El diseño de la organización es un mecanismo proyectado para ayudar a lograr las metas. Por pequeña que sea una organización, ésta debe comenzar por definir sus objetivos, ya que sus recursos pueden ser limitados y deben utilizarse

eficazmente si es que se quiere que la organización sobreviva y prospere. Se presenta a continuación la gráfica que establece el diseño organizacional propuesto para la Cooperativa Agrícola CHIGUILLANO LEGUMBRES, RL.

Gráfica 45
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción Arveja China
Organigrama Propuesto
Cooperativa Agrícola Chiguillano Legumbres, RL.
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2007.

Este diseño organizacional está basado en la departamentalización, al aplicar la división de trabajo y desempeñar las atribuciones asignadas, se da participación al encargado de cada departamento en asuntos referentes a la Cooperativa, para facilitar el proceso de control y supervisión que ejerza la máxima autoridad.

La jerarquización está determinada según el rango y autoridad que ejerzan los entes participantes que deberán trabajar conjuntamente porque si bien es cierto que tendrán actividades específicas los objetivos son generales para la organización, porque mediante una mejor coordinación en los procesos administrativos entre ellas, más facilidad para alcanzar intereses en común.

9.2.6.7 Sistema organizacional

Se propone que para la Cooperativa Agrícola, Chiguillano Legumbres, R.L, se aplique una concentración del mando, es decir un sistema lineal, donde la autoridad, responsabilidad y toma de decisiones la ejercerá solamente la máxima autoridad, pero sin marginar la división de trabajo dentro de la departamentalización que aprovecha la preparación, habilidades y aptitud profesional de cada uno de sus integrantes para rendir mejor fruto, además de brindar una mayor participación al colaborador en asuntos relacionados a procesos administrativos, tomar en cuenta sus opiniones y delegar responsabilidad a los encargados de departamentos.

9.2.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

Los órganos de dirección de la cooperativa son: la asamblea general, quien tendrá la máxima autoridad dentro de la organización; el Consejo de Administración, que será el órgano encargado de la dirección de los procesos que se realicen dentro de la cooperativa; Comisión de Vigilancia; Comité de Educación, producción y comercialización, que prestarán sus servicios a la cooperativa ad-honorem, como apoyo administrativo a la organización, beneficiándose únicamente con las ganancias que genere el proyecto. El administrador recibirá remuneración económica por sus servicios administrativos de Q.1,400.00 de sueldo base y de Q.250.00 de bono incentivo, que hacen un total de Q.1,650.00; el contador se contratará por honorarios mensuales a razón de Q.500.00.

- Asamblea General

Es la máxima autoridad de la organización, se forma con la totalidad de los miembros (20 para el presente caso), reunidos en sesión plenaria con el objeto de tomar decisiones de mayor trascendencia, y sus decisiones tienen carácter de obligatoriedad para todos. Entre sus atribuciones se encuentran:

- Elegir a los miembros para el consejo administrativo.
- Definir la responsabilidad de los miembros que conforman la estructura de la cooperativa.
- Aprobar reglamentos internos.
- Acordar la disolución y liquidación de la cooperativa y sustituir en su orden por algún impedimento a los miembros del consejo administrativo.
- Conocer los estados financieros y los resultados obtenidos.

- Consejo Administrativo

Electo por la asamblea general, es el órgano responsable de manejar la cooperativa, velar por la buena marcha administrativa, económica, financiera y lograr una organización eficiente en general, está integrado por cinco miembros electos en la primera asamblea general ordinaria: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal. La representación legal de la cooperativa la ejerce el presidente, quien podrá delegar funciones con la autorización del consejo, lo cual deberá constar en acta.

Entre sus funciones se pueden mencionar:

- Dar a conocer los informes de actividades a realizar.
- Representar legalmente a la cooperativa.
- Redactar con el administrador actas, así como su autorización, revisar y autorizar las actas de las sesiones y solicitar auditoría o sugerir que se contraten servicios profesionales.

- Definir políticas y lineamientos de trabajo.

- Comisión de vigilancia

Es el órgano que controla y fiscaliza todas las actividades de la cooperativa, la cual estará integrada por tres miembros: presidente, secretario y vocal, quienes serán electos en asamblea general por el período de un año. El comité de vigilancia se encargará de realizar las siguientes actividades:

- Debe velar por el cumplimiento de las obligaciones contempladas en los estatutos y ver que se cumplan las disposiciones de la asamblea general.
- Velar porque las actividades administrativas y económicas-financieras de la cooperativa se realicen con eficiencia
- Practicar corte de caja y arqueo de valores, por lo menos una vez al mes.
- Vigilar que los funcionarios y empleados de la cooperativa cumplan con sus funciones.
- Solicitar al consejo de administración la contratación de servicios profesionales para la realización de auditorías.
- Emitir dictamen sobre los informes y documentos de tipo contable que el consejo administrativo deberá someter a consideración de la asamblea general.
- Presentar a la asamblea general un informe de las actividades desarrolladas durante el año.
- Revisar las operaciones realizadas por la cooperativa, por lo menos una vez cada tres meses y presentar los informes correspondientes a la asamblea general.

- Comité de educación

Es el órgano de orientación de la cooperativa, es decir difundirá todos los

aspectos teóricos y capacitará a los miembros en las actividades agrícolas, la cual estará integrado por tres miembros electos en asamblea general ordinaria; presidente, secretario y vocal. Entre sus funciones se encuentran:

- Establecer programas de educación permanente relacionados con la cooperativa y elaborar el material correspondiente para los integrantes.
- Organizar cursos, conferencias, seminarios, talleres, informes y otros eventos que versen sobre cooperativas, así como aspectos relacionados a la actividad principal de la cooperativa.
- Gestionar el establecimiento de unidades educativas dentro de la estructura de la cooperativa, para facilitar la ejecución de programas de carácter educativo, cultural, recreativo para miembros y sus familias.
- Presentar al consejo administrativo, el informe de las actividades desarrolladas en el transcurso del año.

- **Administración**

Es el ente encargado del buen funcionamiento de los departamentos de contabilidad, producción y comercialización. Debe prever, planificar, organizar, integrar y controlar todas las labores que deberán cumplir los miembros dentro de las áreas funcionales de la estructura de la cooperativa, notificar los acuerdos convenidos por la asamblea general, capacitar al nuevo personal. Además el administrador debe ser de preferencia, una persona con experiencia en la administración de productos agrícolas.

Las funciones del administrador estarán orientadas al funcionamiento adecuado y ejecución del plan de trabajo de la cooperativa. Tendrá a su cargo el control general de las operaciones y demás responsabilidades que le establezca el consejo administrativo, de acuerdo con los estatutos, reglamentos y demás

disposiciones de la cooperativa. Entre las funciones se encuentran las siguientes:

- Administrar los recursos de la cooperativa, de acuerdo con normas dictadas por el consejo de administración.
- Informar sobre el desarrollo de los programas de la cooperativa y sugerir cambios en los sistemas de trabajo.
- Elaborar y someter a consideración del consejo de administración el plan de trabajo y el presupuesto general anual de la cooperativa.
- Someter a consideración del consejo administrativo el nombramiento y remoción de los empleados bajo sus órdenes.

El administrador será contratado por una remuneración mensual de Q.1, 400.00 como sueldo base y una bonificación de Q. 250.00.

- Contabilidad

Será responsable del manejo de todos los registros contables de la organización, como hacer pagos, presentar informes de ingreso y egreso, revisar periódicamente los registros contables, contabilizar y registrar los ingresos y egresos entre otros. El contador será contratado por servicios profesionales mensuales por una cantidad de Q.500.00.

- Producción

Encargados del proceso de producir la arveja china, deberá velar por la correcta aplicación del proceso productivo, nivel de producción y prever cualquier situación que pueda afectarla, deben buscar asistencia técnica y transmitirla al resto de los miembros, con el objeto de mejorar el rendimiento del cultivo. Realizar el control y pedidos de insumos, además de observar el buen estado de semillas, químicos, abonos entre otros. Este trabajo se realizará ad honorem.

- Comercialización

Satisfacer la demanda existente en el mercado, mediante la comercialización a las entidades que ofrezcan los mejores precios de adquisición de la arveja china, debe rendir un informe mensual sobre la comercialización de la producción, mantendrá los contactos con los clientes y establecer cartera de clientes reales y potenciales para conquistar nuevos mercados. La comercialización se efectuará ad honorem.

9.2.7 Estudio financiero

El plan de estudio para la realización del proyecto de arveja china, comprende las siguientes etapas: La inversión fija, la inversión en capital de trabajo, la inversión total necesaria para el proyecto, el financiamiento más adecuado para su desarrollo, determinar los costos y gastos que se llevarán a cabo en la realización del mismo así como la evaluación financiera para conocer los beneficios y rentabilidad en su ejecución. Mide los resultados de un proyecto mediante el análisis de los estados financieros. Con el objeto de determinar su rentabilidad.

9.2.7.1 Inversión fija

La inversión fija comprende compra de bienes tangibles e intangibles necesarios, que se utilizarán en la ejecución del proyecto. La inversión fija tangible estará formada por: equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo. La inversión intangible contiene: gastos de organización.

Cuadro 164
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				22,378
<u>Equipo agrícola</u>				<u>16,898</u>
Bomba para fumigar	Unidad	4	255	1,020
carretillas de mano	Unidad	4	185	740
Mangueras x mts	Unidad	200	41	8,200
Mariposas para riego	Unidad	25	7.5	188
Cestas plásticas de 25 lbs.	Unidad	50	35	1,750
Motor para riego	Unidad	1	5,000	5,000
<u>Herramienta</u>				<u>3,590</u>
Azadones	Unidad	10	65	650
Machetes	Unidad	10	22	220
Rastrillos	Unidad	10	35	350
Cubetas	Unidad	20	16	320
Piochas	Unidad	10	70	700
Barretas	Unidad	10	135	1,350
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>1,890</u>
Escritorios de metal	Unidad	1	500	500
Archivo de metal	Unidad	1	750	750
Sillas plásticas	Unidad	8	30	240
Calculadora de escritorio	Unidad	1	400	400
<u>Gastos de organización</u>				<u>5,000</u>
Gastos de organización		1	5,000	5,000
Total				27,378

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión fija necesaria para realizar el proyecto. La inversión fija tangible comprende: equipo agrícola, herramienta, equipo de riego, mobiliario y equipo, representa el 82% del total de la inversión, luego la inversión fija intangible que contiene los gastos de organización con el 18%.

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

También llamado capital circulante, son los recursos monetarios que se necesitan para solventar los gastos que ocasione la primera producción en la ejecución del proyecto de seis meses. Entre ellos están: producción, clasificación, comercialización y la venta de los mismos, hasta que genere sus propias ganancias para que sea auto sostenible. También incluye las operaciones administrativas y financieras.

Cuadro 165
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				12,661
Semillas	Libra	256	12.00	3,072
Fertilizante granulado 20 -20-0	Quintal	21	195.00	4,095
Urea	Quintal	7	205.00	1,435
Cipermetrina 25%	Litro	8	78.00	624
Monarca	1/2 litro	6	137.00	822
Ziram	Libra	2.60	40.00	104
Silvacur Combi 30	Litro	2.60	411.00	1,069
Champion	Kilo	16	90.00	1,440
<u>Mano de obra</u>				26,048
Preparación del terreno	Jornal	36	44.58	1,605
Limpia	Jornal	48	44.58	2,140
Siembra	Jornal	30	44.58	1,337
Fertilización	Jornal	18	44.58	802
Colocación de tutores	Jornal	40	44.58	1,783
Colocación de pita	Jornal	40	44.58	1,783
Control de plagas	Jornal	36	44.58	1,605
Riego	Jornal	24	44.58	1,070
Cosecha	Jornal	150	44.58	6,687
Bonificación incentivo		422	8.33	3,515
Séptimo día (Q. 22,327.00/6)				3,721
<u>Costos indirectos variables</u>				10,254
Cuotas patronales (Q. 22,533*12.67%)		12.67%	22,533.00	2,855
Prestaciones laborales (Q. 22,533*30.55%)		30.55%	22,533.00	6,884
Tutores	Unidad	400	1.10	440
Pita	Libra	150	0.50	75
<u>Costos fijos de producción</u>				500
Arrendamiento de terrenos	Manzana	2	250.00	500
<u>Gastos variables de venta</u>				1,782
Material de empaque	Unidad	713	2.00	1,426
Flete y acarreo	Quintal	713	0.50	356
<u>Gastos fijos de administración</u>				21,330
Sueldos (administrador)	Mensual	6	1,400.00	8,400
Bonificación (Q. 250.00*6)				1,500
Cuotas patronales (Q. 8,400.00*12.67%)				1,064
Prestaciones laborales (Q. 8,400.00*30.55%)				2,566
Honorarios contables	Mensual	6	500.00	3,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	6	200.00	1,200
Arrendamiento de oficina	Mensual	6	500.00	3,000
Papelería y útiles	Mensual	6	50.00	300
Gastos diversos	Mensual	6	50.00	300
Total				72,575

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan el 17%, mano de obra 36%, costos indirectos variables 14%, costos fijos de producción 1%, los gastos variables de venta 2% y los gastos fijos de administración 29% del capital de trabajo.

9.2.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, necesarios para poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta la inversión necesaria.

Cuadro 166
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		27,378
Equipo agrícola	3,510	
Equipo de riego	13,388	
Herramienta	3,590	
Mobiliario y equipo	1,890	
Gastos de organización	5,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		72,575
Insumos	12,661	
Mano de obra	26,048	
Costos indirectos variables	10,254	
Costos fijos de producción	500	
Gastos variables de venta	1,782	
Gastos fijos de administración	21,330	
Total		99,953

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro muestra que la inversión fija equivale al 27% del total de la inversión y el capital de trabajo 73%.

9.2.7.4 Financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas que provienen de las aportaciones de los asociados y externas provenientes de préstamos

bancarios, para lo cual es conveniente seleccionar la mejor alternativa de crédito. Las fuentes de financiamiento se clasifican en:

9.2.7.5 Fuentes internas

Son recursos propios generados por los productores. Estará integrado por la aportación de los 20 miembros con un aporte de Q. 4,714.00 cada uno para un monto de Q. 94,280.00. Aporte que representa el 94% de la inversión total, la fuente externa será financiado en un 6%.

9.2.7.6 Fuentes externas

Debido a que no se cubre la inversión total con la fuente interna, los productores deberán recurrir a un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, por un monto de Q.5,673.00 a una tasa del 21.5%, el cual se amortizará en el plazo de 3 años, con una garantía fiduciaria.

9.2.7.7 Propuesta de financiamiento

A continuación se presenta el plan de financiamiento de la inversión total del proyecto:

Cuadro 167
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Propuesta de Financiamiento
Año: 2007

Descripción	Total inversión Q	Fuentes interna Q	Fuentes externas Q
<u>Inversión Fija</u>			
Equipo agrícola	3,510	3,510	
Equipo para riego	13,388	13,388	
Herramientas	3,590	3,590	
Mobiliario y equipo	1,890	1,890	
Gastos de organización	5,000	5,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			
Insumos	12,661	12,661	
Mano de obra	26,048	26,048	
Costos indirectos variables	10,254	10,254	
Costos fijos de producción	500	500	
Gastos variables de venta	1,782	1,782	
Gastos fijos de administración	21,330	15,658	5,673
Total	99,953	94,280	5,673

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El plan de financiamiento muestra que un 94% será aportado por los socios y el 6% estará conformado por financiamiento externo.

9.2.7.8 Amortización del financiamiento

La amortización será anual y durante tres años la cual se determina en el siguiente cuadro:

Cuadro 168
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Fondo de Amortización de Préstamo
Año: 2007

Año	Monto Q.	Interés anual 21.50%	Amortización Q.	Saldo de capital Q.
0				5,673
1	3,111	1,220	1,891	3,782
2	2,704	813	1,891	1,891
3	2,298	407	1,891	0
Total	8,112	2,439	5,673	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las cuotas niveladas anuales que se deberán desembolsar para cancelar el préstamo, estas cuotas ya incluyen los intereses que cobra el Banco.

9.2.8 Estados financieros

Los estados financieros son la presentación de situación actual lograda por la administración en la gestión del proyecto durante un determinado tiempo.

9.2.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Los costos directos o variables son aquellos que varían en relación directa con el volumen de producción, tales como mano de obra directa, materia prima o insumos. El costo directo de un producto determinado lo constituye el desembolso realizado o por realizar para producirlo y ponerlo a la venta.

Cuadro 169
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 diciembre de 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				25,321
Semillas	Libra	512	12.00	6,144
Fertilizante granulado 20 -20-0	Quintal	42	195.00	8,190
Urea	Quintal	14	205.00	2,870
Cipermetrina 25%	Litro	16	78.00	1,248
Monarca	1/2 litro	12	137.00	1,644
Ziram	Libra	5.2	40.00	208
Silvacur combi 30	Litro	5.2	411.00	2,137
Champion	Kilo	32	90.00	2,880
<u>Mano de obra</u>				52,100
Preparación del terreno	Jornal	72	44.58	3,210
Limpia	Jornal	96	44.58	4,280
Siembra	Jornal	60	44.58	2,675
Fertilización	Jornal	36	44.58	1,605
Colocación de tutores	Jornal	80	44.58	3,566
Colocación de pita	Jornal	80	44.58	3,566
Control de plagas	Jornal	72	44.58	3,210
Riego	Jornal	48	44.58	2,140
Cosecha	Jornal	300	44.58	13,374
Bonificación incentivo		844	8.33	7,031
Séptimo día (Q 44,657/6)				7,443
<u>Costos indirectos variables</u>				20,509
Cuotas patronales (Q.45,069*12.67%)				5,710
Prestaciones laborales (Q.45,069*30.55%)				13,769
Tutores	Unidad	800	1.10	880
Pita	Libra	300	0.50	150
<u>Costo directo de producción</u>				97,930
Rendimiento en quintales				713
<u>Costo unitario por quintal</u>				137

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el estado de costo de producción anterior se detallan los elementos necesarios que integran el costo directo de producción, insumos 26%, mano de

obra 53%, costos indirectos variables 21%, para la producción de la primera cosecha de arveja china de las dos manzanas. El costo para la producción de un quintal de arveja china es de Q. 137.00. Costo directo de producción para dos procesos productivos al año.

9.2.8.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Se presenta el estado de costo de producción proyectado a cinco años de duración de la propuesta de inversión a continuación:

Cuadro 170
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 total Q.	Año 2 Total Q.	Año 3 total Q.	Año 4 total Q.	Año 5 total Q.
Insumos	25,321	25,321	25,321	25,321	25,321
Semillas	6,144	6,144	6,144	6,144	6,144
Fertilizante granulado 20 -20-0	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190
Urea	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870
Cipermetrina 25%	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Monarca	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644
Ziram	208	208	208	208	208
Silvacur Combi 30	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137
Champion	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
<u>Mano de obra</u>	52,100	52,100	52,100	52,100	52,100
Preparación del terreno	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Limpia	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280
Siembra	2,675	2,675	2,675	2,675	2,675
Fertilización	1,605	1,605	1,605	1,605	1,605
Colocación de tutores	3,566	3,566	3,566	3,566	3,566
Colocación de pita	3,566	3,566	3,566	3,566	3,566
Control de plagas	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Riego	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140
Cosecha	13,374	13,374	13,374	13,374	13,374
Bonificación incentivo	7,031	7,031	7,031	7,031	7,031
Séptimo día (Q 44,657/6)	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443
<u>Costos indirectos variables</u>	20,509	20,509	20,509	20,509	20,509
Cuotas patronales (Q.45,069*12.67%)	5,710	5,710	5,710	5,710	5,710
Prestaciones laborales (Q.45,069*30.55%)	13,769	13,769	13,769	13,769	13,769
Tutores	880	880	880	880	880
Pita	150	150	150	150	150
Costo directo de producción	97,930	97,930	97,930	97,930	97,930
Rendimiento en quintales	713	713	713	713	713
Costo unitario por quintal	137	137	137	137	137

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los costos de producción para los cinco años son iguales, el rendimiento por

manzana será el mismo durante el período del proyecto así como los insumos requeridos y la mano de obra.

- Presupuesto de ventas

A continuación se presenta el presupuesto de ventas para cinco años proyectados.

Cuadro 171
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Ventas

Año	Producción en qq	Merma 1%	Producción neta en qq	precio de venta	Total Q
1	720	7.00	713	350	249,550
2	720	7.00	713	350	249,550
3	720	7.00	713	350	249,550
4	720	7.00	713	350	249,550
5	720	7.00	713	350	249,550
Total	3,600	35	3,565		1,247,750

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se obtendrá una producción neta de 3,565 quintales, incluida la merma de 1%, para obtener un ingreso anual de Q.249,550.00, y Q.1,247,750 para los cinco años.

9.2.8.3 Estado de resultados primer año

El estado de resultados, muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones del negocio durante un período determinado.

Cuadro 172
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.
Ventas netas 713 Precio de venta Q. 350.00		249,550
<u>(-) Costo directo de producción</u>		<u>97,930</u>
Insumos	25,321	
Mano de obra	52,100	
Costos indirectos variables	<u>20,509</u>	
Ganancia bruta en ventas		151,620
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>		<u>3,564</u>
Material de empaque (713 cajas a Q. 2.00 c/u)	1,426	
Flete y acarreo (713 por quintal a Q. 0.50)	<u>356</u>	
Ganancia marginal		148,056
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		<u>5,277</u>
Depreciación equipo agrícola (Anexo 21)		702
Depreciación equipo de riego (Anexo 21)		2,678
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 21)		898
Arrendamiento de terreno (Q. 250.00*2 manzanas *2 cosechas)		1,000
<u>(-) Gastos de administración</u>		<u>44,039</u>
Sueldos (administrador)		16,800
Servicios contables		6,000
Bonificación		3,000
Cuotas patronales		2,129
Prestaciones laborales		5,132
Agua, luz y teléfono		2,400
Arrendamiento de oficina		6,000
Papelería y útiles		600
Gastos diversos		600
Amortización gastos de organización (Anexo 21)		1,000
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 21)		<u>378</u>
Resultado de operación		98,740
<u>(-) Gastos financieros</u>		
Intereses sobre préstamo		<u>1,220</u>
Resultado antes de ISR		97,521
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		<u>30,231</u>
Resultado después del ISR		<u>67,289</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El primer año los productores obtendrán una ganancia del 2% sobre el total de

las ventas, dato que les servirá para la toma de decisiones.

9.2.8.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

Muestra información relacionada a los ingresos y egresos que reflejará el proyecto en el tiempo que dure el mismo. Se detalla tal como se presenta a continuación:

Cuadro 173
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 diciembre de Cada Año

Descripción	Años 1	Años 2	Años 3	Años 4	Años 5
Ventas	249,550	249,550	249,550	249,550	249,550
(-) Costo directo de producción	97,930	97,930	97,930	97,930	97,930
(-) Gastos variables de ventas	3,564	3,564	3,564	3,564	3,564
Ganancia marginal	148,056	148,056	148,056	148,056	148,056
(-) Costos fijos de producción	5,277	5,277	5,277	5,277	4,380
Depreciación equipo agrícola	702	702	702	702	702
Depreciación equipo para riego	2,678	2,678	2,678	2,678	2,678
Depreciación herramientas	898	898	898	898	-
Arrendamiento de terrenos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de administración	44,039	44,039	44,039	44,039	44,039
Sueldos (Administrador)	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	2,129	2,129	2,129	2,129	2,129
Prestaciones laborales	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
Agua, luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Arrendamiento de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Gastos diversos	600	600	600	600	600
Amortización gtos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación mobiliario y equipo	378	378	378	378	378
Resultado de operación	98,740	98,740	98,740	98,740	99,638
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	1,220	813	407	-	-
Resultado antes de ISR	97,521	97,927	98,334	98,740	99,638
(-) I.S.R. 31%	30,231	30,357	30,483	30,609	30,888
Resultado después de ISR	67,289	67,570	67,850	68,131	68,750

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro refleja la ganancia que se obtendrá en cada uno de los años proyectados así como los ingresos y egresos efectuados.

9.2.8.5 Presupuesto de caja primer año

Ofrece a los encargados de determinada institución la dependencia financiera, una perspectiva muy amplia sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado, permitiéndole tomar las decisiones adecuadas sobre su utilización y manejo.

Cuadro 174
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Total Q
<u>Ingresos</u>	
Aportación inicial	94,280
Préstamo bancario	5,673
Ventas	249,550
Total ingresos	349,503
<u>Egresos</u>	
Equipo agrícola	3,510
Equipo de riego	13,388
Herramientas	3,590
Mobiliario y equipo	1,890
Gastos de organización	5,000
Insumos	25,321
Mano de obra	52,100
Costos indirectos variables	20,509
Costos variables de ventas	3,564
Costos fijos de producción	1,000
Gastos de administración	42,661
Interés sobre préstamo	1,220
Amortización préstamo	1,891
Total egresos	175,643
Saldo final de caja	173,860

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La diferencia entre ingresos y egresos del primer año muestra el presupuesto de caja.

9.2.8.6 Presupuesto de caja a cinco años

Permite que la empresa programe sus necesidades de corto plazo, el departamento financiero de la empresa en casi todas las ocasiones presta atención a la planeación de excedentes de caja y déficits, ya que al obtener remanentes estos pueden ser invertidos, pero por el contrario si hay faltante planear la forma de buscar financiamiento a corto plazo. Ingresos y egresos que se efectuarán en la realización del proyecto.

Cuadro 175
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		173,860	245,320	317,060	390,972
Aportación inicial	94,280				
Préstamo bancario	5,673				
Ventas	249,550	249,550	249,550	249,550	249,550
Total ingresos	349,503	423,410	494,870	566,610	640,522
<u>Egresos</u>					
Equipo agrícola	3,510				
Herramientas	3,590				
Equipo de riego	13,388				
Mobiliario y equipo	1,890				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	25,321	25,321	25,321	25,321	25,321
Mano de obra	52,100	52,100	52,100	52,100	52,100
Costos indirectos variables	20,509	20,509	20,509	20,509	20,509
Costos variables de ventas	3,564	3,564	3,564	3,564	3,564
Costos fijos de producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	42,661	42,661	42,661	42,661	42,661
Interés sobre préstamo	1,220	813	407		
Amortización préstamo	1,891	1,891	1,891		
ISR (31%)		30,231	30,357	30,483	30,609
Total egresos	175,643	178,090	177,810	175,638	175,764
Saldo final de caja	173,860	245,320	317,060	390,972	464,758

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El presupuesto de caja es positivo entre los ingresos y egresos de cinco años proyectados.

9.2.8.7 Estado de situación financiera primer año

Muestra los derechos y las obligaciones a que están sujetos los socios de la cooperativa del proyecto de arveja china, durante el primer año de vida.

Cuadro 176
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Total Q
Activo	
<u>No corriente</u>	<u>21,165</u>
Equipo agrícola	16,898
(-) Depreciación acumulada	(3,937)
Herramientas	3,590
(-) Depreciación acumulada	(898)
Mobiliario y equipo	1,890
(-) Depreciación acumulada	(378)
Gatos de organización	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)
<u>Corriente</u>	<u>173,038</u>
Caja y banco	173,038
Total activo	194,203
Pasivo y patrimonio	
<u>Capital y utilidades</u>	<u>154,682</u>
Aportación de los socios	94,280
Ganancia del ejercicio	60,402
<u>No corriente</u>	<u>12,384</u>
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	12,384
<u>Corriente</u>	<u>27,137</u>
ISR por pagar (31%)	27,137
<u>Suma igual al activo</u>	<u>194,203</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El estado de situación financiera muestra los movimientos hechos en el primer año del proyecto.

9.2.8.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Muestra los derechos y las obligaciones a que estarán sujetos los socios de la cooperativa del proyecto de arveja china, durante los siguientes años de vida.

Cuadro 177
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
<u>No corriente</u>	21,165	14,952	8,739	2,526	-
Equipo agrícola	16,898	16,898	16,898	16,898	16,898
(-) Depreciación acumulada	(3,937)	(7,875)	(11,812)	(15,750)	(16,898)
Herramientas	3,590	3,590	3,590	3,590	
(-) Depreciación acumulada	(898)	(1,795)	(2,693)	(3,590)	
Mobiliario y equipo	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890
(-) Depreciación acumulada	(378)	(756)	(1,134)	(1,512)	(1,890)
Gatos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<u>Corriente</u>	173,038	234,793	297,466	367,249	436,620
Caja y banco	173,038	234,793	297,466	367,249	436,620
Total activo	194,203	249,745	306,205	369,775	436,620
Pasivo y patrimonio					
<u>Capital y utilidades</u>	154,682	216,003	278,242	341,400	407,102
Aportación de los socios	94,280	94,280	94,280	94,280	94,280
Ganancias acumuladas		60,402	121,723	183,962	247,120
Ganancia del ejercicio	60,402	61,321	62,239	63,158	65,702
<u>No corriente</u>	12,384	6,192	-	-	-
Préstamos	12,384	6,192			
<u>Corriente</u>	27,137	27,550	27,963	28,375	29,518
ISR por pagar (31%)	27,137	27,550	27,963	28,375	29,518
Suma igual al activo	194,203	249,745	306,205	369,775	436,620

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El estado de situación financiera proyectado a cinco años da a conocer las utilidades retenidas y el cumplimiento de las obligaciones.

9.2.9 Evaluación financiera

Son estudios que miden las ventajas y desventajas del proyecto, la finalidad es

determinar si es conveniente la inversión, sirve para confirmar su ejecución, postergación o rechazo del mismo por parte de los interesados. El propósito de la evaluación es demostrar su rentabilidad, la seguridad para cubrir los gastos de ejecución y ganancia. En esta parte se evalúa lo financiero y social del proyecto.

9.2.9.1 Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio establece el monto a que deben ascender las ventas y las unidades a producir, para no obtener pérdida y cubrir los costos incurridos (gastos, costos fijos e intereses). Es el mínimo de producción y venta que se requiere en el proyecto, para no tener pérdida ni ganancia.

9.2.9.2 Punto de equilibrio en valores

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos y gastos fijos e intereses. EL punto de equilibrio en valores se obtiene al desarrollar la siguiente fórmula:

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q.50,536.00}{59.3299 \%} = Q. 85,178$$

Es necesario vender Q. 85,178.00

9.2.9.3 Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades que se deben producir y vender, para cubrir los gastos fijos y no generar pérdida y ganancia.

$$P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en Valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q.85,178.00}{Q.350.00} = 243qq$$

Para cubrir el total de gastos fijos y no tener pérdida ni ganancia es necesario

vender 243 quintales de arveja china.

9.2.9.4 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Representa las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos del primer año de funcionamiento.

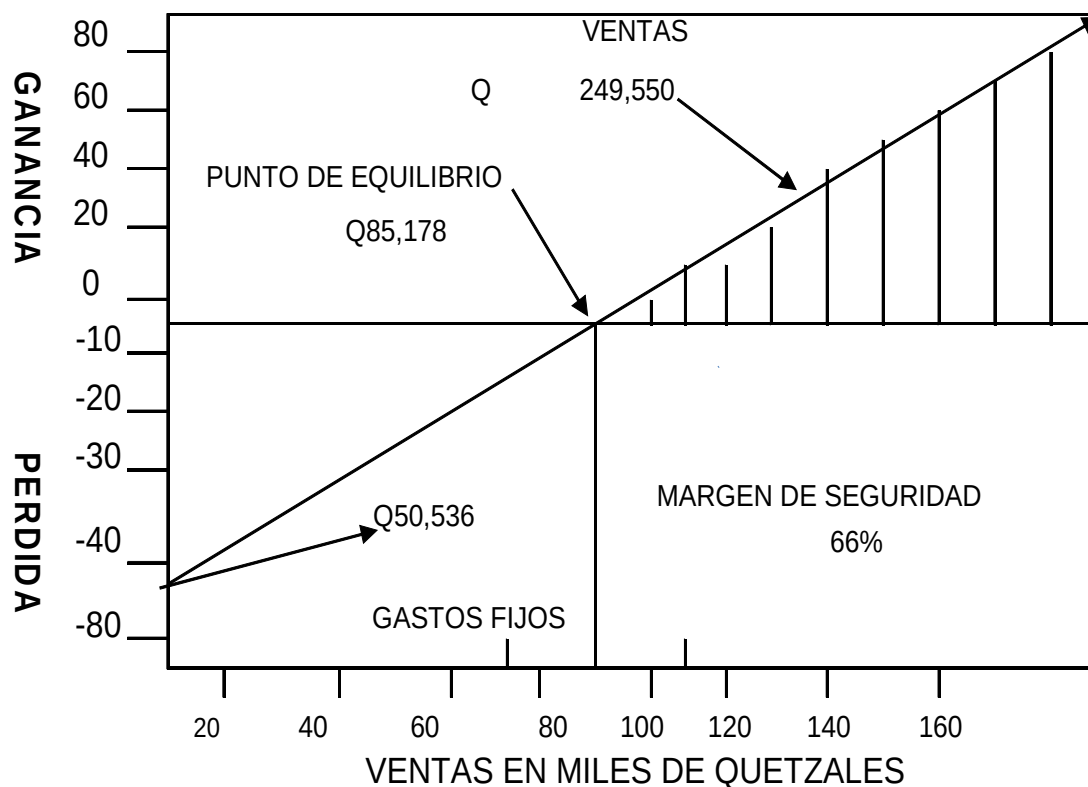
M.S. =	Ventas netas(-)	Q.249,550.00	100%
	Punto de equilibrio en valores	Q.85,178.00 (-)	34%
	Margen de seguridad	<u>Q.164,372.00 (=)</u>	<u>66%</u>

El margen de seguridad determinado es de 66% para el primer año de producción.

9.2.9.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

La gráfica muestra las ventas que se necesitan realizar para que no haya pérdida ni ganancia, el punto de equilibrio es de Q.85,178.00.

Gráfica 46
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja
Punto de Equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La gráfica muestra el punto de equilibrio, donde la línea de los gastos y costos fijos más los intereses se encuentran con la línea de las ventas.

9.2.9.6 Flujo de fondos

Son los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el mismo y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos para dar origen al flujo neto de fondos.

9.2.9.7 Flujo neto de fondos

Ingresos y egresos de cinco años proyectados en la ejecución del proyecto.

Cuadro 178
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujo Neto de Fondos

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas	249,550	249,550	249,550	249,550	249,550
Valor de rescate	0	0	0	0	0
Total ingresos	249,550	249,550	249,550	249,550	249,550
Egresos					
Costo directo de producción	97,930	97,930	97,930	97,930	97,930
Gastos variables de ventas	3,564	3,564	3,564	3,564	3,564
Costos fijos de producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	42,661	42,661	42,661	42,661	42,661
Gastos financieros	1,220	813	407	0	0
Impuesto sobre la renta	30,231	30,357	30,483	30,609	30,888
Total egresos	176,606	176,325	176,045	175,764	176,043
Flujo neto de fondos	72,944	73,225	73,505	73,786	73,507

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El flujo neto de fondos es positivo entre los ingresos y egresos para cinco años proyectados.

9.2.9.8 Tasa de rendimiento mínima aceptada

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-. Por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse.

El rendimiento mínimo que los socios de la cooperativa esperan recibir al ejecutar el proyecto es del 30%, este resultado establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir.

9.2.9.9 Valor actual neto

El VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de

flujos de fondos en función del tiempo. Consisten en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total. Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados.

Cuadro 179
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Valor Actual Neto

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	(3)Factor de actualización 30%	Valor Actual Neto Q
0	-94,280		-94,280	-94,280	1.00000	-94,280
1		249,550	176,606	72,944	0.76923	56,111
2		249,550	176,325	73,225	0.59172	43,328
3		249,550	176,045	73,505	0.45517	33,457
4		249,550	175,764	73,786	0.35013	25,835
5		249,550	176,043	73,507	0.26933	19,798
	-94,280	1,247,750	786,503	272,688		84,248

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro indica un van positivo por lo que es posible ejecutar el proyecto, asegura que se cubrirán los costos y gastos, y que generará utilidades

9.2.9.10 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto. Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 180
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Relación Beneficio Costo

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	(3)Factor de actualización 30%	Ingresos Actualizados Q	Egresos Actualizados Q
0	94,280		94,280	1.00000		94,280
1		249,550	176,606	0.76923	191,962	135,851
2		249,550	176,325	0.59172	147,663	104,334
3		249,550	176,045	0.45517	113,587	80,130
4		249,550	175,764	0.35013	87,374	61,540
5		249,550	176,043	0.26933	67,211	47,413
	94,280	1,247,750	975,063		607,796	523,548

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado indica que el proyecto se puede ejecutar, porque es mayor a la unidad y los ingresos son mayores a los egresos.

9.2.9.11 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total, mide la rentabilidad de un proyecto.

Cuadro 181
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Tasa Interna de Retorno

Año	Flujo Neto	Factor de actualización 71.00%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 71.80%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 72.5729%	Flujo neto de fondos actualizados
0	-94,280	1.00000	-94,280	1.00000	-94,280	1.00000	-94,280
1	72,944	0.58480	42,657	0.58207	42,459	0.57947	42,269
2	73,225	0.34199	25,042	0.33881	24,809	0.33578	24,587
3	73,505	0.19999	14,700	0.19721	14,496	0.19457	14,302
4	73,786	0.11695	8,630	0.11479	8,470	0.11275	8,319
5	73,507	0.06839	5,027	0.06682	4,911	0.06533	4,802
	272,687		1,777		865		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$TIR = \frac{R1 + (R2 - R1) * \frac{VAN+}{VAN+ (-) VAN -}}{}$$

$$TIR = \frac{71.00 + (71.8 - 71.00) * \frac{1,777}{5642(-) - 5254}}{}$$

$$TIR = \frac{71.00 + (0.80) * \frac{1,777}{911}}{}$$

$$TIR = \frac{71.00 + (0.80) * 1.95952764}{}$$

$$TIR = \frac{71.00 + 1.567622112}{TIR = 72.57}$$

$$TIR = 72.57$$

El índice se encuentra expresado en porcentaje de rendimiento o rentabilidad e indica que será del 72.57%, cifra que es superior a la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, por lo que garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

9.2.9.12 Período de recuperación de la inversión

Se refiere a la etapa de tiempo en la cual se espera recuperar la inversión de los miembros que integran la cooperativa. Se determinó de la forma siguiente:

Cuadro 182
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Período de Recuperación de la Inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
	94,280		
1		56,111	56,111
2		43,328	99,439
3		33,457	132,896
4		25,835	
5		19,798	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

	Inversión inicial	94,280
(-)	Recuperación primer año	56,111
	Recuperación al segundo año	38,169

$$\begin{array}{rclclcl}
 \text{PRI} & = & 43,328 & \frac{\quad}{\quad} & 365 & \left. \vphantom{\frac{\quad}{\quad}} \right\} = & 322 \\
 \text{PRI} & = & 38,169 & \frac{\quad}{\quad} & X & & \\
 \text{PRI} & = & 322 & / & 30 & = & 10.71797 \\
 \text{PRI} & = & 0.71797 & * & 30 & = & 21.5391 \\
 \text{PRI} & = & \text{1 año, 10 meses y 21 días} & & & &
 \end{array}$$

Los inversionistas, en el primer año recuperarán Q.56,111.00 y los Q.38,169.00 restantes de la inversión inicial se completará en un año, diez meses y 21 días. La inversión se recupera antes de la mitad del período de vida del proyecto.

9.2.9.13 Impacto social

Con el propósito de diversificar la actividad agrícola, mejorar los niveles de ingreso, y los índices de desempleo y desnutrición del sector campesino, así también como de sus comunidades; se propone el proyecto de producción de arveja china el cual identifica mecanismos de evaluación y medición que indica y mejora en forma objetiva la capacidad real de la producción. El presente proyecto genera dos empleos indirectos y 422 de forma directa.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

El estudio que se efectuó en el municipio de Salamá, se estableció que la producción de cebolla es una de las potencialidades productivas en el sector agrícola que favorecerá a este y la población en general.

9.3.1 Descripción de proyecto

Se presenta como alternativa del desarrollo económico de los agricultores de aldea Trapiche de Agua, asimismo; para diversificar la producción agrícola del lugar objeto de estudio, debido que en dicho lugar se cultiva productos tradicionales como el frijol y maíz para el autoconsumo.

Se considera que la implementación del mismo, se conforme por un Comité de 10 miembros; con un horizonte de tiempo de cinco años, estará clasificado en el estrato de finca sub-familiar, debido que la superficie del terreno a cultivar será de dos manzanas, con una producción anual de 1,544 quintales, conformado por 772 quintales cada cosecha, no obstante se considera una merma del 2.6% por lo que se obtendrá una producción real de 1,504 quintales.

El lugar de producción estará ubicado a 20 kilómetros de la Cabecera Municipal.

Con el objeto de visualizar el proyecto en forma íntegra y alcanzar la viabilidad del mismo, se presenta una visión amplia para obtener los parámetros necesarios que sustenten el desarrollo del proyecto, se considera los estudios siguientes: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Mercado meta

Estará integrado por personas aptas para el consumo de esta hortaliza comprendidos en las edades de cinco a 70 años, por lo que la comercialización se realizará a nivel nacional mediante la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital -CENMA-.

9.3.2 Justificación

El cultivo de cebolla se presenta como una alternativa derivada del estudio y análisis realizado durante la investigación de campo en el municipio de Salamá, se determinó que la producción es factible en el lugar que se propone, debido que cuenta con las características siguientes: la estructura del suelo arenoso y franco arenoso, clima óptimo de 11° a 22°C máximo esto depende de las estaciones del año, accesibilidad de infraestructura, diversidad de quebradas que facilitarán el sistema de riego; factores determinantes para llevar a cabo el proceso productivo.

Asimismo, se debe aprovechar la vocación de la tierra, especialmente la parte sur del Municipio, según lo descrito con anterioridad y el crear interés en los habitantes de la aldea Trapiche de Agua de agruparse para convertirse en productores de cebolla blanca (Contessa); con la finalidad de elevar a mediano plazo los ingresos económicos por el tiempo estimado del proyecto, diversificar la producción, aplicar nuevas técnicas y tecnología idónea para mejorar la eficiencia y eficacia de la producción de cebolla.

Cabe mencionar que la cebolla es una hortaliza utilizada en restaurantes, centros de producción de alimentos, a la vez contiene sales, minerales y vitaminas para quienes la consumen. Además; gran parte de la población demanda este producto, por ello se pretende satisfacer el mercado nacional.

9.3.3 Objetivos

Para llevar a cabo el “Proyecto: Producción de cebolla”, en el Municipio se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

9.3.3.1 General

Diversificar los cultivos tradicionales que practican los pobladores del Municipio a través de la propuesta de cultivo y producción de cebolla blanca para contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad.

9.3.3.2 Específicos

- Generar 10 fuentes de empleo internas y dos externas a nivel local para contribuir al desarrollo de la comunidad.
- Aprovechar las fuentes de financiamiento internas y externas, desde el inicio del proyecto para cubrir el total de inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto.
- Cubrir un segmento de la demanda internacional de cebolla, durante los cinco años de vida del proyecto.
- En el primer año de vida del proyecto, implementar nuevas técnicas de cultivo a través de instituciones que brinde este tipo de asesoría; para elevar la calidad del producto y así obtener mejores precios.

9.3.4 Estudio de mercado

Es necesario llevar a cabo un estudio que permita identificar el mercado meta, oferta, demanda, precio y las distintas formas para poder comercialarlo en el

mercado. Asimismo, permite obtener y analizar los datos recabados con el fin de lograr con ello un aprovechamiento sistemático.

9.3.4.1 Identificación del producto

La cebolla es una planta que pertenece a la familia de las liliáceas, el nombre científico de la cebolla es “*Allium Cepa*”, de origen Asiático y Mediterráneo. Hortaliza que requiere de suelos sueltos, livianos, arcilloso-arenoso o franco arcilloso, sanos, profundos y ricos en materia orgánica, no ácidos. La formación del bulbo requiere de clima templado a una temperatura fresca durante la época inicial del cultivo, entre 11°-22°C y temperatura cálida durante su madurez, entre 13°-24°C, por lo que la temperatura óptima para su cultivo oscila entre 11°-24°C.

- Uso actual y potencial

El bulbo es una forma de globo ligeramente achatado y de cuello delgado, óptimo para el secado. El tallo es fino, ideal para la venta en manojos frescos y presenta resistencia a la floración. Produce bulbos de tamaño grande a extra grande y presenta resistencia intermedia a raíz rosada, se utiliza en la industria y en el consumo doméstico. La cebolla fresca tiene una gran demanda tanto por la agroindustria como en procesadoras de especias, carnes y conservas, comedores, restaurantes y supermercados.

- Bromatología

Composición alimentaria de cebolla por cada 100gr. Está formada por los principales elementos siguientes: agua (89 %), calorías, (38 Kcal.), lípidos (0.16 gr.), carbohidratos (8.6 gr), fibra (1.8 gr.) potasio (157 mg.), azufre (70 mg.), fósforo (33 mg.), calcio (20 mg.), vitamina C (6.4 mg.), vitamina E (0.26 mg.), vitamina B-6 (0.11 mg.), ácido fólico (19 mg.), ácido glutamínico (0.118gr.), argenina (0.156 gr.), lisina (0.055 gr.), leucina (0.04 gr.).

9.3.4.2 Oferta

Para el análisis de la oferta nacional de cebolla, es necesario considerar el movimiento que presenta este producto en cuanto a su producción, importación y exportación, a nivel histórico, como proyectada a cinco años para realizar una comparación de ambos períodos y que los resultados obtenidos, sirvan de base para establecer una demanda insatisfecha para este proyecto. El cuadro de oferta histórica a nivel nacional se presenta a continuación:

Cuadro 183
República de Guatemala
Producción de Cebolla
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Oferta total
2003	1,750,000	163,479	1,913,479
2004	1,175,000	161,010	1,336,010
2005	1,515,000	186,055	1,701,055
2006	1,545,300	152,888	1,698,188
2007	1,634,180	164,882	1,799,062
2008	1,709,960	164,563	1,874,523
2009	1,785,740	164,243	1,949,983
2010	1,861,520	163,924	2,025,444
2011	1,937,300	163,604	2,100,904
2012	2,013,080	163,285	2,176,365

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.3, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007

Al aplicar la fórmula de mínimos cuadrados, se determina que en los años proyectados la producción presenta el mismo comportamiento que el período histórico analizado entre el 10% al 12% únicamente en el 2004 se refleja una disminución del 7%, no así las importaciones que se mantuvieron constantes con 10%, en los años que variaron, fueron el 2005 que se incremento a 11% y

en el 2006 bajo al 9%, todo ello repercute en la oferta total proyectada para el 2012 un incremento al 12% no obstante en el 2003 fue del 10% lo cual beneficia en cierto modo a los productores nacionales y al presente proyecto, pues se espera mayor producción.

9.3.4.3 Demanda

Al buscar una mayor variedad de los productos existentes dentro de la localidad, surge como alternativa novedosa la producción de cebolla para satisfacer un mercado que demande anualmente, que significaría un alza importante. La demanda de un producto expresa la cantidad que de éste requiera cierto número de consumidores, en este caso estará constituido por todas aquellas personas dentro del territorio nacional que necesiten del producto para satisfacer una necesidad.

- Demanda potencial

Es la población que, por sus características de edad y grado de conocimiento adquirido, está en posibilidades de consumir el producto determinado. La demanda potencial histórica y proyectada se analiza a continuación:

Cuadro 184
República de Guatemala
Producción de Cebolla
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012

Año	Población	Población delimitada (85%)	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2003	12,087,014	10,273,962	0.15	1,541,094
2004	12,390,451	10,531,883	0.15	1,579,783
2005	12,700,611	10,795,519	0.15	1,619,328
2006	13,018,759	11,065,945	0.15	1,659,892
2007	13,344,770	11,343,055	0.15	1,701,458
2008	13,677,815	11,626,143	0.15	1,743,921
2009	14,017,057	11,914,498	0.15	1,787,175
2010	14,361,666	12,207,416	0.15	1,831,112
2011	14,713,763	12,506,699	0.15	1,876,005
2012	15,073,375	12,812,369	0.15	1,921,855

1/Consumo per cápita: Según folleto dieta alimenticia recomendada por el -INCAP-
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos de proyecciones de población con base en XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población delimitada será de un 85% del total de la población y se marginó el 15% restante comprendida entre las edades de 0-4 y 70 años en adelante, considerándolas como no consumidoras de este producto, esto se debe a los gustos y preferencias.

“Una persona consume 6,900 gramos al año (6,900/ 460 gramos contiene 1 libra) equivalente a 15 libras de cebolla al año³⁷” (15/ 100 = 0.15 consumo per cápita). Con estos datos se puede establecer la demanda potencial que refleja un incremento constante de 9% en el 2003 y un 11% al 2012 que comprende el tiempo que durará el proyecto.

³⁷ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Índice de precios al consumidor. Octubre 2007. página 6

- Consumo aparente

Por medio de éste se determina la cantidad de producto que realmente consume un mercado en cierto período determinado. Éste se obtiene de sumar la producción más las importaciones y al resultado se le resta las exportaciones, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 185
República de Guatemala
Producción de Cebolla
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Exportación	Consumo aparente
2003	1,750,000	163,479	388,204	1,525,274
2004	1,175,000	161,010	445,703	890,306
2005	1,515,000	186,055	464,028	1,237,027
2006	1,545,300	152,888	525,179	1,173,009
2007	1,634,180	164,882	558,814	1,240,249
2008	1,709,960	164,563	599,600	1,274,923
2009	1,785,740	164,243	640,386	1,309,597
2010	1,861,520	163,924	681,172	1,344,272
2011	1,937,300	163,604	721,958	1,378,946
2012	2,013,080	163,285	762,745	1,413,620

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.3, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

El aumento en la demanda de cebolla por parte del mercado internacional obliga no solo al incremento de la producción nacional, sino también a las importaciones, como se observa desde el 2003 un 7% en relación al total de las exportaciones, debido al incremento constante del 1% anualmente hasta el 2012 un 13% según los datos proyectados, lo que significa un mayor espacio para este proyecto, debido que si aumenta la producción se minimiza el mercado insatisfecho.

- Demanda insatisfecha

La oferta de cebolla que existe es insuficiente para cubrir la demanda del mercado nacional, por el aumento poblacional y un mayor consumo. La demanda insatisfecha histórica y proyectada se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 186
República de Guatemala
Producción de Cebolla
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1,541,094	1,525,274	15,820
2004	1,579,783	890,306	689,476
2005	1,619,328	1,237,027	382,301
2006	1,659,892	1,173,009	486,883
2007	1,701,458	1,240,249	461,209
2008	1,743,921	1,274,923	468,998
2009	1,787,175	1,309,597	477,577
2010	1,831,112	1,344,272	486,841
2011	1,876,005	1,378,946	497,059
2012	1,921,855	1,413,620	508,235

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 181 y 182 de este documento.

La demanda insatisfecha presenta un incremento gradual al 2003 del 5% al año 2012 el 11% en virtud de lo anterior, se determina la viabilidad de poder producir 1,544 quintales anuales.

La producción de los cinco años que durará el proyecto será, de 7,520 quintales mayor disponibilidad de cebolla para satisfacer la parte del mercado que no han adquirido el producto.

9.3.4.4 Precio

El precio para el quintal de cebolla a nivel nacional será de Q.130.00, estará

definido por el comportamiento del mercado dentro del cual se comercializará esta hortaliza. El Comité estratificará los precios del mercado y la flexibilidad, las condiciones de venta, en busca de la utilidad necesaria para satisfacer la necesidad que se requiere para adquirir el producto.

9.3.4.5 Comercialización

Se desarrollará por medio del proceso de comercialización con los entes participantes.

- Proceso de Comercialización

Se desplazan los bienes desde el productor hasta el consumidor final. Este proceso consta de tres etapas, que son las siguientes:

- Concentración

Los miembros del Comité serán los encargados de realizar el proceso de concentración a un costado del terreno de producción, para lo cual se utilizará el tipo de acopio primario.

La producción se preparará en manojos de 50 unidades que conformará el quintal atados con pita de maguey, en espera del traslado al punto de venta, es decir, la Central de Mayoreo -CENMA-.

- Equilibrio

La producción de cebolla se hará dos veces al año, la primera cosecha será en el mes de junio y la segunda en diciembre. Durante el último trimestre, la demanda del producto experimenta un incremento por lo que se aprovechan dichos meses para subir de igual modo el precio y entonces se ejerce un equilibrio entre la oferta y demanda.

- Dispersión

El encargado de comercialización será quien realice esta actividad,, hará llegar a los mayoristas de la Ciudad Capital, ubicados en el -CENMA-, el 100% de la producción y éstos a su vez la venderán al minorista para que a través de este el consumidor final obtenga parte de la producción.

• Propuestas de la comercialización

Se estudian desde el punto de vista institucional, funcional y estructural, los cuales se describen a continuación. Analizan

- Entes que participan en la comercialización

Consiste en el estudio de los distintos entes que participan en el proceso de comercialización, para que un producto genere demanda es importante contar con una cadena adecuada de distribución y el producto se venda en la forma esperada.

Los entes que participan en el proceso de comercialización son: el productor, intermediarios y consumidor final, se describen a continuación:

Productor

El primer participante del proceso de comercialización está integrado por los 10 miembros del Comité, quienes son pobladores de la aldea Trapiche de Agua se encargarán de realizar el proceso productivo de la cebolla, definirán los términos de ventas y al demandante.

Mayorista

Se localizarán en el Galpón cinco del CENMA, donde se encuentran cuatro mayoristas que compran la cebolla en tallo y 50 más que compran la cebolla sin tallo.

Minorista

Estará constituido por todas aquellas personas que obtendrán parte de la producción de cebolla al mayorista, para luego ser distribuida hacia el consumidor final, entre los que se pueden mencionar: supermercados, tiendas de barrio y mercados cantonales.

Consumidor final

Estará conformado por todas aquellas personas de cualquier estrato social que demanden este producto para satisfacer necesidades de alimentación, pues este producto es consumido como un ingrediente adicional en cualquier tipo de comida o ensalada.

- Funciones que participan en la comercialización

Involucra actividades que se hacen desde el momento en que se levanta la cosecha hasta la entrega del producto al consumidor final.

Funciones de intercambio

Se refiere a la transferencia de la propiedad del producto por medio de compra-venta del mismo y al criterio utilizado para fijar el precio de cebolla, según las variables en el entorno ambiental por medio de las estaciones del año.

Compraventa

Para llevar a cabo dicha función se utilizará el método por inspección, ya que por las características del producto exige la presencia de la totalidad de la producción en el área de almacenaje y la inspección del mayorista que posteriormente la trasladará a la Ciudad Capital.

Determinación de precio

Se establece el precio de paridad para el producto que se comercializará. El importe estimado estará influenciado con los otros precios de los productores

de cebolla, durante un período específico. Y es importante conocer el precio que instituyen los mayoristas porque es similar.

Todo ello como estrategia para venderse de inmediato después del corte, y conservar su consistencia, color y textura.

Funciones físicas

Son actividades que se interrelacionan con el intercambio y modificaciones que sufre el producto, desde el área de producción hasta el consumidor final. Por lo que se describen los factores siguientes:

Acopio

Este proceso se omitirá en la producción de cebolla ya que representa un costo innecesario para el proyecto, ya que la selección del producto, según tamaño y consistencia se realizará de inmediato al corte para ser entregado al mayorista en el mismo lugar de cultivo.

Transformación

Proceso de darle un valor agregado al producto mediante un cambio físico de un estado natural a un producto terminado, la comercialización de cebolla no sufre cambio, debido que es proceso o estado natural y por ser producto agrícola.

Clasificación y normalización

Los productores clasificarán el producto con relación a la maduración de la cebolla, luego por tamaño que se basa en el diámetro de la siguiente manera: grande; mayor de 8.6 cms., mediana de 5.1 a 8.5 cms. y pequeña de 3. a 5.cms. Con respecto a la calidad los requerimientos mínimos son: tener una consistencia firme, estar enteros, estar exentos de materias extrañas visibles, estar exentos de pudrición por hongos y bacterias, estar limpios, estar exentos

de olores y sabores extraños.

Esta clasificación según el tamaño será únicamente por requerimiento técnico ya que para el presente proyecto la producción será entregada por manojos según sea cortada la cebolla del cultivo, pues ese es el beneficio de venderla con tallo, que toda la producción tendrá el mismo valor monetario.

La normalización del proyecto: Producción de cebolla se establece mediante la unidad de medida en quintal, el cual tiene un valor de Q 130.00.

Empaque

Consiste en una red de polietileno, la cual servirá para trasladar un quintal de cebolla que contiene manojos de 50 unidades, lo que permite mantener las cualidades del producto.

Transporte

El demandante será responsable de toda la logística de traslado del producto, de las instalaciones del Comité en la aldea Trapiche de Agua, hasta el galpón cinco ubicado en la Central de Mayoreo. -CENMA-.

- Funciones auxiliares

Elemento fundamental para la comercialización, se detallan a continuación.

- Información de precios y mercado

Dicha actividad se desarrollará por medio del departamento de comercialización, quien será responsable de investigar los precios que rigen el mercado nacional, en base a la información obtenida se establecerá el precio para la cosecha. Lo que conlleva a inclinarse por el precio de paridad para mantenerse en ventaja

ante las alzas y bajas del precio.

Aceptación de riesgos

La producción de cebolla por ser un producto agrícola es vulnerable a fenómenos naturales, descomposición de la producción, alzas y bajas en los precios, se planificará para minimizar riesgos que se describen a continuación:

Al considerar los de origen natural se contempló que existan dos cosechas, la primera por ser la estación de invierno se contará con lluvia y para la segunda por ser verano se estableció el método de aspersión. Lo que permitirá que siempre haya agua para el cultivo que lo exige.

El almacenamiento será temporal, ya que se hará el corte y solo se quedará en espera del mayorista para el traslado, debido a que se dan pérdidas por descomposición del producto y se cuidará que el lugar de almacenamiento sea cálido, sin exponer el producto a la humedad, siendo siempre el lugar donde se cultivo.

El precio de paridad se utilizará para prever las alzas y bajas en los precios, ya que será semejante a otros productores de cebolla.

- Estructura de la comercialización

Estará conformado por los oferentes, quienes son los productores de cebolla integrados en Comité y los demandantes que serán los compradores en la central de mayoreo -CENMA- ubicado en la ciudad de Guatemala.

Estructura de mercado

El grado de concentración del Comité productor de cebolla estará en la aldea Trapiche de Agua, lugar donde se cultivará, y el grado de concentración de los compradores será la central de mayoreo -CENMA- ubicado en la ciudad de

Guatemala. La producción de cebolla es homogénea y existe facilidad para entrar en el mercado dentro del Municipio.

Conducta de mercado

El método empleado para la fijación de precio es el de paridad. El volumen de producción proyectado durante la vida útil será 7,720 quintales de cebolla, se planifica la primera cosecha en el mes de junio y la segunda en el mes de diciembre donde se contempla un alza en el producto, debido a los pocos oferentes, lo que ayuda a maximizar los beneficios del proyecto.

Eficiencia de mercado

La producción será suficiente para satisfacer un segmento de la demanda, la venta de cebolla cubrirá los gastos de producción y de comercialización, además de ello generará utilidades para los productores y mayoristas. Se requerirá el apoyo de los proveedores de insumos y un agrónomo en cuanto a asesoría técnica, para maximizar el uso de los recursos naturales como suelo y agua.

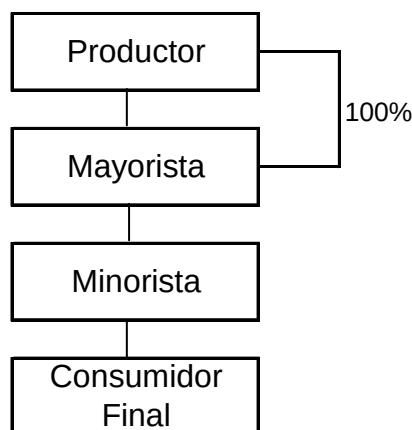
- Operaciones de comercialización

Comprende los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

Se calculan los bienes en el proceso de transformación entre el producto y el consumidor final, su desempeño de cada participante, se detalla a continuación:

Gráfica 47
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El comportamiento de los canales de comercialización de cebolla, gira en torno a que el productor que es el Comité venderá el 100% de su producción al mayorista, ubicado en el -CENMA- y este a su vez la distribuirá al minorista que son los supermercados, mercados cantonales, tiendas de barrio y posteriormente al consumidor final.

Se recomienda este canal pues al momento que el productor contacta a intermediarios, se incrementa la producción ya que la demanda crece y los costos se minimizan pues el intermediario traslada la producción del punto de cosecha a la central y allí se da la distribución para los diversos clientes (minorista y consumidor final), la compra es por mayor y los pedidos son para cada cosecha, lo que permite asegurar la venta de cebolla.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización indican que tan rentable es el medio por el cual se llevarán a cabo. A la vez indica que tan importante es conocer los

medios con los que se trabajarán.

Cuadro 187
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend. S/inversión	% Participación
Productor	130.00					65.00
Mayorista	185.00	55.00	<u>4.50</u>	50.50	39	27.50
Piso de plaza			0.50			
Descarga			2.00			
Transporte			2.00			
Minorista	200.00	15.00	<u>5.00</u>	10.00	5	7.50
Transporte			3.00			
Otros			2.00			
Total		70.00		60.50		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El precio de venta de Q.130.00 que se refleja en el cuadro anterior, corresponde a un quintal de cebolla de 50 unidades cada manojo aproximadamente.

El total de costo de mercadeo por quintal es de Q.10.00 que recae en el mayorista, lo que muestra la eficiencia del gasto de comercialización no son altos pero si el más adecuado, dónde el 100% se le venderá al mayorista y él lo distribuirá al mejor cliente, se puede indicar, que por cada quetzal pagado por el consumidor final, el productor tiene una participación de un 65%, el mayorista el 28% y el minorista de 7%.

El rendimiento sobre la inversión que obtiene el mayorista es el 54% lo que equivale a Q.10.00 de margen neto.

Determinación del margen bruto de comercialización:

$$MBC = \frac{\text{Precio consumidor} - \text{precio producción}}{55 \% \text{ Precio consumidor}} \times 100 = \frac{185 - 130 \times 185/100}{185} =$$

Esto significa que por cada quetzal que paga el consumidor final, Q.0.55 corresponden al intermediario; y Q.0.45 al productor.

Determinación del margen neto de comercialización:

$$MNC = \frac{MBC - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio consumidor}} \times 100 = \frac{55 - 4.50 \times 185 \times 100}{185} = 50.50 \%$$

Se tendrá un margen neto de comercialización igual al 50.50%, lo que significa que por cada Q. 185.00 pagados por el consumidor final, el minorista recibe Q. 50.50 de utilidad neta.

9.3.5 Estudio técnico

Lo importante radica en que cada uno de sus elementos debe analizarse para justificar la inversión de la propuesta, tales como localización, tamaño, duración y recursos.

9.3.5.1 Localización

Se encuentra delimitada desde dos puntos de vista: macro localización y micro localización, se describe a continuación:

- **Macrolocalización**

El proyecto que se pretende implementar, estará ubicado en el municipio de Salamá, del departamento de Baja Verapaz, que se encuentra a una distancia de la ciudad capital de 151 kilómetros.

- Microlocalización

El proyecto se realizará en la aldea Trapiche de Agua, ubicada a 20 kilómetros de la Cabecera Municipal, debido que para el cultivo de cebolla se encontraron las condiciones favorables siguientes: carretera asfaltada que permitirá la comercialización de la producción, cercanía a la Cabecera Municipal para adquirir insumos, clima adecuado para la producción ya que se requiere de suelo húmedo y quebradas para el riego.

9.3.5.2 Tamaño

Se ha estimado que el presente proyecto será necesaria una superficie de terreno de dos manzanas, las que serán arrendadas por los miembros del Comité, donde obtienen dos cosechas en el año con una producción total de 7,720 quintales durante los cinco años que tiene de vida útil el proyecto.

Cuadro 188
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Programa de Producción
Período: 2008-2012

Año	Producción por manzana	Mz.	Producción (qq)	Merma 2.6%	Total producción (qq)
1	772	2	1,544	40	1,504
2	772	2	1,544	40	1,504
3	772	2	1,544	40	1,504
4	772	2	1,544	40	1,504
5	772	2	1,544	40	1,504
Totales			7,720	200	7,520

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El total de producción que se pretende lograr durante la vida útil del proyecto será de 7,720 quintales, incluye una merma del 2.6%.

Tecnología

El nivel tecnológico a utilizar en el proceso productivo de cebolla es el nivel III, debido al uso del sistema de riego por aspersión, la aplicación de agroquímicos y para la siembra se tendrá semilla mejorada para la obtención de un producto de calidad. Se recibirá asistencia técnica por parte de los proveedores y por medio de préstamo bancario se financiará el presente proyecto.

9.3.5.3 Proceso productivo

Se conforma por la serie de pasos que se realizan, desde la preparación del terreno hasta la cosecha. Los pasos a seguir para el cultivo de cebolla se detallan a continuación:

Gráfica 48
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio
Preparación del semillero	El suelo debe estar completamente desinfectado. Se emplearán 16 jornales a Q 44.58 C/J en cada cosecha.
siembra	Se trazan surcos a una distancia de 10 ctms con una profundidad de un ctm. Se necesitará 12 jornales a Q 44.58 C/J, cada cosecha.
Preparación del terreno	La profundidad de la labor preparatoria varía según la naturaleza del terreno. Se emplearán 26 jornales a Q 44.58 C/J, cada cosecha.
Transplante	A los tres meses se procede al trasplante, es importante que el semillero esté limpio de malas hierbas, se necesitará 32 jornales a Q 44.58 C/J, cada cosecha.
Fertilización	A los tres meses se procede al trasplante, se necesitará 32 jornales a Q 44.58 C/J, cada cosecha.
Limpia	La limpieza de malas hierbas es imprescindible para obtener una buena cosecha, se emplearán 20 jornales a Q 44.58 C/J, por un valor de Q 892.00 en cada cosecha.
Riego	Será indispensable a intervalos de 15-20 día, Se utilizará el sistema de aspersión en época de verano y se necesitará 10 jornales a Q 44.58 C/J, cada cosecha.
Fumigación	Se debe de ejecutar constantemente y se recurrirá en la aplicación de insecticidas y funguicidas. Se necesitará 16 jornales a Q 44.58 C/J, costo de Q 713.00 cada cosecha.
Cosecha y clasificación	Se unificará por quintal en redes polietileno. Se emplearán 36 jornales a Q 44.58 C/J, cada cosecha.
Venta	El comité venderá la producción en la localidad al mayorista que lo trasladará a la Central de Mayoreo.
Fin	Fin del proceso

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior evidencia los pasos que conlleva la cosecha de cebolla, lo cual se hace en forma ordenada y con mano de obra experimentada con la asesoría de los proveedores de materia prima e insumos para asegurar una producción de calidad y minimizar los riesgos de pérdidas en el cultivo.

9.3.5.4 Requerimientos técnicos

Se estableció que los recursos necesarios a emplear para este proyecto son los siguientes:

Cuadro 189
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	4
<u>Equipo para riego</u>		
Mariposas para riego	Unidad	16
Mangueras	Unidad	100
Motor para riego	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	9
Limas para afilar	Unidad	5
Rastrillos	Unidad	5
Machetes	Unidad	8
Regaderas de aluminio	Unidad	3
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios de madera	Unidad	1
Silla tipo secretarial	Unidad	1
Sillas de madera	Unidad	9
Calculadora de escritorio	Unidad	1
Archivadores de metal	Unidad	1
Mesa de reunión	Unidad	1
<u>Insumos</u>		
Semilla texas White	Libra	16
Fertilizante 20-20-20	Quintal	8
Sulfato de amonio	Quintal	6
Hidroplus	Quintal	6
Nitrato de potasio 13-0-46	Quintal	6
Thiodan LT	Litros	12
Fungicida captan KL	Libras	40
<u>Instalaciones</u>		
Oficina de 8mts de ancho y 10mts de largo		1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

Para lograr los objetivos propuestos y obtener el rendimiento esperado se contempla tener herramientas precisas en la ejecución operativa y administrativa. Para el inicio de funciones se prevé rentar un inmueble a

Q. 400.00 mensuales, cerca del terreno de cultivo, con un diámetro de 8 metros de ancho y 10 metros de largo, donde se ubicaran las oficinas administrativas y se almacenarán los insumos.

9.3.6 Estudio administrativo legal

Se considera necesario implementar el tipo de organización por Comité, que consiste en agrupar a cierto número de personas, con un mismo fin que será el de producir cebolla, de tal manera que se pueda obtener mayores beneficios. El estudio legal comprende todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rige el funcionamiento de la organización propuesta.

9.3.6.1 Tipo y denominación

Para la implementación del proyecto de cebolla en la aldea Trapiche de Agua mediante la integración de 10 personas, se propone la organización de éste, a través de un Comité, para alcanzar objetivos en común, producir en conjunto para obtener mayor producción a bajo costo en la localidad, mejores precios y lograr una estabilidad de la oferta en el mercado nacional.

El nombre que se asigne a una organización es de vital importancia debido que en él radica la importancia de su identificación dentro de los mercados en los cuales se desenvolverá, sea éste a nivel local o nacional, a la vez contribuir a un mejor posicionamiento mercadológico en los consumidores reales y potenciales del producto, por lo que se denominará “COINHORCO” cuyo nombre significa Comité Innovador de hortaliza Contessa, entre la variedad de cebolla se estimo que la Contessa es la que se adecua a las exigencias del segmento que va dirigido el proyecto.

9.3.6.2 Justificación

El propósito fundamental es lograr la producción, comercialización y transporte, obtener mejores precios en insumos, asesoría técnica y acceso al crédito,

necesario para que los agricultores de cebolla, cuenten con una organización que apoye la obtención de beneficios para los miembros del Comité.

A la fecha de la investigación de campo se observó que los productores desarrollan el proceso productivo y comercialización en forma individual, lo que limita el acceso a la asistencia técnica y financiera por lo tanto la organización que se considera más adecuada para desarrollar el proyecto es la formación de un Comité agrícola.

9.3.6.3 Objetivos

Representan los alcances que tendrá la organización durante la vida útil de la propuesta de inversión en beneficio de los productores organizados.

- General

Organizar a los integrantes del Comité ubicados en la aldea Trapiche de Agua del municipio de Salamá, mediante las normatividades internas y externas del marco jurídico, estableciendo una estructura, diseño y sistema organizacional, detallando las funciones básicas de las unidades administrativas.

- Específicos

- Establecer las líneas de comunicación entre los miembros y demás áreas para conocer la correcta función y desarrollo de la estructura organizacional, para tomar decisiones en beneficio del Comité.
- Plantear y realizar los controles que se consideren necesarios en la ejecución del proyecto: producción de cebolla.
- Planificar programas de trabajo de acuerdo a los lineamientos establecidos y aprobados por los representantes del Comité.
- Verificar que los insumos a utilizar sean los adecuados para el proceso productivo con el fin de obtener la producción planificada en calidad y cantidad que exige el mercado nacional.

- Establecer un plan de acción que permita identificar mercados idóneos, para propiciar líneas de venta y canales de comercialización, durante la vida útil de proyecto.
- Llevar control de los registros financieros, para comprobar la rentabilidad proyectada en los estados financieros.

9.3.6.4 Marco jurídico

El proyecto para desarrollar las actividades se apoya en ciertas leyes, las cuales son de orden interno y externo que permitirá que la organización tenga una base legal adecuada para iniciar sus operaciones.

- Normatividad interna

Está integrada por lineamientos que deben observar los miembros del Comité para el buen desempeño de las actividades, que se describen a continuación:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno.
- Estatutos del Comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Políticas del Comité.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.

- Normatividad externa

Las leyes que regirán de forma directa e indirecta, la formación del Comité son:

- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34. Derecho de Asociación.
- Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo 512-98 del Organismo Ejecutivo.

- Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Legalización de Comités.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento.
- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006 aumento de salarios mínimos, del Organismo Ejecutivo de Guatemala.
- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal.

9.3.6.5 Estructura organizacional

La estructura en cuanto a lo organizacional de “Comité Innovador de hortaliza Contessa” -COINHORCO- estará conformada en primera instancia por la Asamblea General, ente superior de autoridad y responsable de la toma de decisiones relevantes en beneficio del Comité, Junta Directiva, Administración, Producción, Comercialización y Contabilidad.

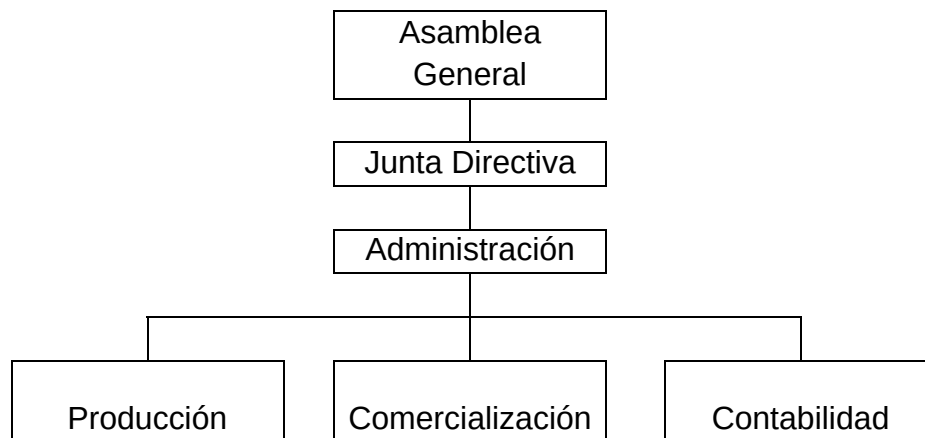
Existirá cierto grado de complejidad, debido que al aplicarse la división de trabajo mayor será el trabajo para una buena coordinación, para lo cual se hará necesario cumplir con los reglamentos y normas establecidas para un grado de formalización dentro de la organización y por último la centralización del mando

estará a cargo de la máxima autoridad.

9.3.6.6 Diseño de la organización

Graficar la estructura organizacional, ayudará a una mejor comprensión de como se distribuyen las labores entre los distintos entes del Comité, el tramo de supervisión y control que existirá, así como las líneas jerárquicas que deberán respetarse.

Gráfica 49
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Organigrama Propuesto
Comité Innovador de Hortaliza Contessa
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El organigrama representa la relación que existe entre cada uno de los niveles jerárquicos.

La toma de decisiones será de carácter centralizado en los niveles más altos de la organización, de manera que todos los miembros podrán aplicar una adecuada comunicación entre sí, sobre todos los aspectos que se suscitarán dentro de la misma.

9.3.6.7 Sistema de organización

Se propone un sistema lineal pero exclusivamente para la toma de decisiones y poder de mando, pero que incluirá una mayor participación de los colaboradores no solo en asuntos concernientes al Comité si no también eventualmente en algunas decisiones referentes a las actividades que desempeñan, donde sus caracteres sean absorbidos como una herramienta para mejorar los procedimientos, además que exista mayor división de trabajo. Con esto se logra mejorar los resultados para la organización, minimizar errores en procesos administrativos y estancamiento en el desempeño de tareas.

9.3.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

Es importante describir las principales responsabilidades que tendrá cada una de las áreas de la organización, lo que facilitará la funcionalidad de cada una.

- Asamblea general

Estará conformada por los 10 miembros del Comité, los cuales no devengarán salario porque se distribuirán equitativamente las utilidades que genere la producción

- Las funciones principales son las siguientes:
- Elegir a los miembros de la Junta Directiva
- Conocer y aprobar el reglamento interno y el plan de trabajo
- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias.

- Junta Directiva

Se integrará por tres miembros del Comité, que son parte de la Asamblea General, quienes no devengarán salario alguno ni dietas, por lo que sus servicios serán ad-honorem y contarán con las atribuciones siguientes:

- Nombrar al representante legal del Comité.
- Ejecutar los acuerdos y resoluciones de la asamblea general.
- Planificar, dirigir y coordinar los programas de acuerdo con los objetivos del Comité, someterlos a consideración de la asamblea y velar por el cumplimiento de los mismos.
- Cumplir sus actividades de acuerdo a las normas, reglamentos, políticas y decisiones aprobadas por la asamblea general.
- Revisar y autorizar las actas de las sesiones.

- Administración

La función es planificar los programas y planes de trabajo, el salario que percibirá la persona encargada es de Q.1,500.00 y bonificación de Q.250.00 y prestaciones de ley que le corresponde.

- Producción

Se contará con los servicios de un agrónomo se le pagará por estos servicios honorario mensual de Q.600.00, debido que estas actividades se desarrollará una vez por semana, las funciones que realizará son las siguientes:

- Definir el proceso de producción
- Investigar insumos factibles
- Verificar el estado físico de la cosecha

- Comercialización

Es el departamento donde estará un integrante del Comité e informará al departamento de administración realizará las actividades ad-honorem debido que participará en la repartición de las utilidades. Será el encargado de establecer y decidir los cuatro pasos de la comercialización que son: cuándo,

dónde, a quién y en qué forma se dará el proceso. Todo ello mediante un plan de acción y un plan de nuevos mercados.

- Contabilidad

Es el departamento donde estará una persona para contabilizar los registros contables, y se le pagará por sus servicios honorarios de Q. 850.00 mensuales. Remite el informe financiero al administrador.

9.3.7 Estudio financiero

También se puede decir, que constituye la última etapa del análisis de viabilidad de un proyecto, en ésta se tendrá que estructurar y resumir la información financiera que deriva de las operaciones del nuevo proyecto, y que permitirá determinar la factibilidad del mismo.

9.3.7.1 Inversión fija

Son los gastos necesarios para la adquisición de los activos fijos, cuya vida útil abarca el plazo establecido para la propuesta y que son necesarios para que inicie el proyecto, los que se detallan a continuación:

Cuadro 190
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo agrícola</u>			1,020
Bombas para fumigar	4	255.00	1,020
<u>Equipo para riego</u>			9,220
Mariposas para riego	16	7.50	120
Mangueras	100	41.00	4,100
Motor para riego	1	5000.00	5,000
<u>Herramientas</u>			1,091
Azadones	9	65.00	585
Limas para afilar	5	10.00	50
Rastrillos	5	35.00	175
Machetes	8	22.00	176
Regaderas de aluminio	3	35.00	105
<u>Mobiliario y equipo</u>			3,796
Escritorios de madera	1	1100.00	1,100
Silla tipo secretarial	1	212.00	212
Sillas de madera	9	70.00	630
Calculadora de escritorio	1	303.50	304
Archivadores de metal	1	750.00	750
Mesa de reunión	1	800.00	800
<u>Gastos de organización</u>			6,000
Estudio técnico			3,000
Gastos de constitución			3,000
Total			21,127

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Por el tipo de hortaliza es necesario invertir el 44% en el equipo para riego, 5% en equipo agrícola, 5% herramientas, 18% mobiliario y equipo y 28% en gastos de organización.

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por los recursos económicos necesarios para la operación normal de un proyecto. Se presenta la inversión de capital de una cosecha para dos manzanas:

Cuadro 191
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario. Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				9,040
<u>Semilla</u>				1,280
Semilla texas white	Libra	16	80.00	1,280
<u>Fertilizantes</u>				4,548
Fertilizante 20-20-20	Quintal	8	177.00	1,416
Sulfato de amonio	Quintal	6	130.00	780
Hidroplus	Quintal	6	205.00	1,230
Nitrato de potasio 13-0-46	Quintal	6	187.00	1,122
<u>Insecticidas</u>				3,212
Thiodan LT	Litros	12	81.00	972
Fungicida captan KL	Libras	40	56.00	2,240
Preparación del semillero	Jornal	16	44.58	713
Siembra	Jornal	12	44.58	535
Preparación del terreno	Jornal	26	44.58	1,159
Transplante	Jornal	24	44.58	1,070
Fertilización	Jornal	20	44.58	892
Limpia	Jornal	20	44.58	892
Riego	Jornal	20	44.58	892
Fumigación (Control de plagas y enfermedades)	Jornal	16	44.58	713
Cosecha y clasificación	Jornal	36	44.58	1,605
Bono Incentivo		190	8.33	1,583
Séptimo día (Q 10.053.00/6)				1,675
Cuotas patronales IGSS (Q. 10,146.00 *12.67%)				1,285
Prestaciones laborales (Q. 10,146.00*30.55%)				3,100
Gastos imprevistos (Q. 9,040.00 + Q.11,728.00 *5%)				1038
<u>Gastos variables de venta</u>				3,760
Redes	Unidad	752	5.00	3,760
<u>Costos fijos de producción</u>				4,400
Arrendamiento terreno	Manzana	2	400.00	800
Honorarios (servicios técnicos de encargado de producción)	Mensual	6	600.00	3,600
<u>Gastos de administración</u>				24,468
Sueldos del administrador	Mensual	6	1500.00	9,000
Bonificación (Q. 250.00*1*6)	Mensual	6	250.00	1,500
Cuotas patronales (Q. 9,000.00*12.67%)				1,140
Prestaciones laborales (Q. 9,000.00*30.55%)				2,750
Alquiler de oficina	Mensual	6	400.00	2,400
Agua, luz y teléfono	Mensual	6	229.66	1,378
Papelería y útiles	Mensual	6	200.00	1,200
Honorarios (servicios técnicos de contador externo)	Mensual	6	850.00	5,100
<u>Total capital de trabajo</u>				58,820

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Constituye la integración de los tres elementos del costo más los gastos variables y fijos. Representados así: insumos 15%, mano de obra 20%, costos indirectos variable 9%, gastos variables de venta 7%, costos fijos de producción 7% y gastos de administración 42%.

Es importante mencionar que para el pago de la mano de obra se tomó en cuenta el salario mínimo de agrícola Q 44.58 según el Decreto No.624-2006, además se calculó el séptimo día y la bonificación incentivo. Las cuotas patronales corresponden en un 10.67% al pago del IGSS, el 1% al IRTRA y el 1% al INTECAP, los cuales tomados en conjunto suman 12.67% y con respecto a las prestaciones laborales equivalente al 30.55% se integran así: Indemnización 9.72%, bono 14 8.33%, aguinaldo 8.33% y vacaciones 4.17%.

9.3.7.3 Inversión total

Está conformada por la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, que son las erogaciones que se necesitará para que el proyecto inicie sus operaciones.

El cuadro que muestra en forma condensada dicha información se presenta así:

Cuadro 192
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		21,127
Equipo agrícola	1,020	
Equipo para riego	9,220	
Herramientas	1,091	
Mobiliario y equipo	3,796	
Gastos de organización	6,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		58,820
Insumos	9,040	
Mano de obra	11,728	
Costos indirectos variables	5,423	
Gastos variables de venta	3,760	
Costos fijos de producción	4,400	
Gastos de administración	24,468	
Total		79,947

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión fija demanda únicamente un 26%, mientras que el capital de trabajo es superior en un 74% del total de la inversión.

9.3.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto es importante analizar el origen de los recursos financieros; puede ser interno, está integrado por las aportaciones de los miembros del Comité y externo que se refiere a los recursos provenientes de instituciones financieras.

- Formas en que se cubrirá la inversión total

Consiste en la forma como se cubrirá la inversión total de la producción de cebolla, se detalla a continuación:

Cuadro 193
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Forma en que se Cubrirá la Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Total inversión Q	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q
<u>Inversión fija</u>			
Equipo agrícola	1,020	1,020	
Equipo para riego	9,220	9,220	
Herramientas	1,091	1,091	
Mobiliario y equipo	3,796	3,796	
Gastos de organización	6,000	6,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			
Insumos	9,040	9,040	
Mano de obra	11,728	9,833	1,895
Costos Indirectos variables	5,423		5,423
Gastos de variables de venta	3,760		3,760
Costos fijos de producción	4,400		4,400
Gastos de administración	24,468		24,468
Total	79,946	40,000	39,946

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Con la aportación de los miembros se logrará cubrir el 100% del total de la inversión fija y un 32% de la inversión en capital de trabajo y el 68% restante de la inversión será financiada por medio del préstamo antes mencionado.

9.3.7.5 Fuentes internas

Son las aportaciones de los miembros que aportarán al capital inicial, Q.4,000.00 cada uno para alcanzar un monto total de Q.40,000.00.

9.3.7.6 Fuentes externas

Estará integrada por los recursos económicos que se obtendrá mediante un préstamo fiduciario del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-. Por valor

de Q.39,946.00 a un plazo de tres años y una tasa de interés del 21.50% anual.

9.3.7.7 Amortización del financiamiento

Para prever el cumplimiento de la obligación contraída más los intereses incurridos, se presenta de la forma siguiente:

Cuadro 194
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Fondo de Amortización del Préstamo

Año	Monto Q.	Intereses 21.50% anual	Amortización Q.	Saldo de capital Q.
0				39,946
1	21,904	8,588	13,315	26,631
2	19,041	5,726	13,315	13,315
3	16,178	2,863	13,315	0
Total	57,123	17,177	39,946	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El comportamiento de los pagos anuales del préstamo durante los tres años, disminuyen en función del pago de interés y las amortizaciones a capital son fijas para el plazo establecido.

9.3.8 Estados financieros

Son informes numéricos que contienen datos contables de una entidad, para el análisis, control financiero y toma de decisiones. Están conformados por el estado de costo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera entre otros.

9.3.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Da a conocer los recursos necesarios para convertir la materia prima en producto terminado, se puede establecer a través de dos formas que son:

método por absorción y método de costeo directo. El sistema utilizado en ésta propuesta es el método del costeo directo, se presenta de la manera siguiente:

Cuadro 195
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				18,080
<u>Semilla</u>				2,560
Semilla texas White	Libra	32	80.00	2,560
<u>Fertilizantes</u>				9,096
Fertilizante 20-20-20	Quintal	16	177.00	2,832
Sulfato de amonio	Quintal	12	130.00	1,560
Hidroplus	Quintal	12	205.00	2,460
Nitrato de potasio 13-0-46	Quintal	12	187.00	2,244
<u>Insecticidas</u>				6,424
Thiodan LT	Litros	24	81.00	1,944
Fungicida captan KL	Libras	80	56.00	4,480
<u>Mano de obra</u>				23,457
Preparación del semillero	Jornal	32	44.58	1,427
Siembra	Jornal	24	44.58	1,070
Preparación del terreno	Jornal	52	44.58	2,318
Transplante	Jornal	48	44.58	2,140
Fertilización	Jornal	40	44.58	1,783
Limpia	Jornal	40	44.58	1,783
Riego	Jornal	40	44.58	1,783
Fumigación (control de plagas y enfermedades)	Jornal	32	44.58	1,427
Cosecha y clasificación	Jornal	72	44.58	3,210
Bono incentivo		380	8.33	3,165
Séptimo día (Q. 20,106.00/6)				3,351
<u>Costos indirectos variables</u>				10,847
Cuotas patronales IGSS (Q. 20,291.00 *12.67%)				2,571
Prestaciones laborales (Q. 20,291.00*30.55%)				6,199
Gastos imprevistos (Q. 9,040.00 + Q. 11,728.00 *5%)				2,077
Costo directo de producción				52,384
Rendimiento en quintales				1,544
Costo unitario por quintal				34

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión del primer año se distribuye de la manera siguiente: el 35% en

insumos, 45% en mano de obra y el 21% costos indirectos variables.

9.3.8.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Muestra el comportamiento que tendrán los costos durante la vida útil del proyecto. Los costos directos para la producción de cebolla se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 196
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080
Semilla texas white	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
Fertilizantes	9,096	9,096	9,096	9,096	9,096
Insecticidas	6,424	6,424	6,424	6,424	6,424
<u>Mano de obra</u>	23,457	23,457	23,457	23,457	23,457
Preparación del semillero	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Siembra	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070
Preparación del terreno	2,318	2,318	2,318	2,318	2,318
Transplante	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140
Fertilización	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Limpia	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Riego	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Fumigación	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Corte/clasificación	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Bono incentivo	3,165	3,165	3,165	3,165	3,165
Séptimo día	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351
<u>Costos indirectos variables</u>	10,847	10,847	10,847	10,847	10,847
Cuotas patronales	2,571	2,571	2,571	2,571	2,571
Prestaciones laborales	6,199	6,199	6,199	6,199	6,199
Gastos imprevistos	2,077	2,077	2,077	2,077	2,077
Costo directo de producción	52,384	52,384	52,384	52,384	52,384
Rendimiento en quintales	1,544	1,544	1,544	1,544	1,544
Costo unitario por quintal	34	34	34	34	34

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se mantiene el mismo costo de producción durante los cinco años el rubro que presenta mayor inversión es la mano de obra en un 45% en relación al total de costo esto se debe a que se utilizarán jornales en mayor proporción para obtener un rendimiento de calidad y cantidad de la producción de cebolla.

9.3.8.3 Estado de resultados primer año

Presenta las utilidades de forma dinámica, debido a que contiene los ingresos, gastos y excedentes del período.

- Presupuesto de ventas a cinco años

Muestra las ventas proyectas a cinco años, para la producción de cebolla presentados en quintales. Como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 197
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Ventas

Año	Producción en qq	Merma 2.60%	Producción neta qq	Precio de venta	Total Q
1	1544	40	1504	130	195.520
2	1544	40	1504	130	195.520
3	1544	40	1504	130	195.520
4	1544	40	1504	130	195.520
5	1544	40	1504	130	195.520
Total	7720		7520		977.600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El 100% de la producción se destina al mercado nacional el precio de venta tomado es de Q 130.00.

Se presenta los resultados del primer año de operaciones del proyecto:

Cuadro 198
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Resultado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Sub-total Q	Total Q
Ventas netas 1504 Precio de venta Q. 130.00		195,520
<u>(-) Costo directo de producción</u>		52,384
Insumos	18,080	
Mano de obra	23,457	
Costos indirectos variables	10,847	
Ganancia bruta en ventas		143,136
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>		7,520
Redes (1,504 C/u Q. 5.00)	7,520	
Ganancia marginal		135,616
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		11,121
Arrendamiento de terreno (Q.400.00 2 manzanas* 2 cosecha)	1,600	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 22)	204	
Depreciación equipo de riego (Anexo 22)	1,844	
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 22)	273	
Honorarios encargado de producción (Q 600.00*12)	7,200	
<u>(-) Gastos de administración</u>		50,895
Sueldos (Q. 1,500.00 *12)	18,000	
Bonificación (Q. 250.00 *12)	3,000	
Cuotas patronales (Q. 18,000.00*12.67%)	2,281	
Prestaciones laborales (Q. 18,000.00*30.55%)	5,499	
Alquiler de oficina (Q. 400.00*12)	4,800	
Agua, luz y teléfono (Q. 229.66*12)	2,756	
Papelería y útiles (Q. 200*12)	2,400	
Honorarios contador (Q. 850.00*12)	10,200	
Amortización gastos de organización	1,200	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 22)	759	
Ganancia en operación		73,601
<u>(-) Gastos financieros</u>		8,588
Intereses sobre préstamo	8,588	
Ganancia antes del ISR		65,013
<u>(-) Impuesto sobre la renta 31%</u>		20,154
Ganancia del ejercicio		44,859

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La utilidad del primer año representa un 23% sobre las ventas. Por lo que posteriormente se verificará con la evaluación financiera.

Las depreciaciones se calcularon por el método de línea recta, conforme al artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.-ISR-, (ver anexo 22)

9.3.8.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

Indica los excedentes que se obtendrán como resultado de las operaciones que se realizarán durante los años de ejecución del proyecto.

Cuadro 199
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Estados de Resultados Proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			Q	Q	Q	Q	Q
Ventas netas	1504	Precio de venta Q. 130.00	195,520	195,520	195,520	195,520	195,520
<u>(-) Costo directo de producción</u>			52,384	52,384	52,384	52,384	52,384
Insumos			18,080	18,080	18,080	18,080	18,080
Mano de obra			23,457	23,457	23,457	23,457	23,457
Costos indirectos variables			10,847	10,847	10,847	10,847	10,847
Ganancia bruta en ventas			143,136	143,136	143,136	143,136	143,136
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>			7,520	7,520	7,520	7,520	7,520
Redes (1504 C/u Q. 5.00)			7,520	7,520	7,520	7,520	7,520
Ganancia marginal			135,616	135,616	135,616	135,616	135,616
<u>(-) Costos fijos de producción</u>			11,121	11,121	11,121	11,121	10,848
Arrendamiento de terreno (Q.400.00 2 manzanas * 2 cosecha)			1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciación equipo agrícola (Anexo 22)			204	204	204	204	204
Depreciación equipo de riego (Anexo 22)			1,844	1,844	1,844	1,844	1,844
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 22)			273	273	273	273	
Honorarios encargado de producción (Q 600.00*12)			7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
<u>(-) Gastos de administración</u>			50,895	50,895	50,895	50,895	50,895
Sueldos (Q. 1,500.00 *12)			18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación (Q. 250.00 *12)			3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (Q. 18,000.00*12.67%)			2,281	2,281	2,281	2,281	2,281
Prestaciones laborales (Q. 18,000.00*30.55%)			5,499	5,499	5,499	5,499	5,499
Alquiler de oficina (Q. 400.00 *12)			4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua, luz y teléfono (Q. 229.66*12)			2,756	2,756	2,756	2,756	2,756
Papelería y útiles (Q. 200*12)			2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Honorarios contador (Q. 850.00*12)			10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Amortización gastos de organización			1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 22)			759	759	759	759	759
Ganancia en operación			73,601	73,601	73,601	73,601	73,874
Intereses sobre préstamo			8,588	5,726	2,863		
Ganancia antes del ISR			65,013	67,875	70,738	73,601	73,874
Ganancia del ejercicio			44,859	46,834	48,809	50,785	50,973

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La ganancia neta aumenta en los siguientes años, debido que los intereses son calculados sobre el saldo del préstamo y la utilidad de los últimos dos años

representa el 25% y 26% sobre las ventas.

9.3.8.5 Presupuesto de caja primer año

Es el estado que refleja la cantidad de efectivo disponible de los ingresos y egresos, cuyas integraciones se derivan de los registros que figuran en el estado de resultados. Se presenta a continuación:

Cuadro 200
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Sub-total Q	Total Q
<u>Ingresos</u>		275,466
Aportación inicial	40,000	
Préstamo bancario	39,946	
Ventas	195,520	
<u>Egresos</u>		160,669
Equipo agrícola	1,020	
Equipo de riego	9,220	
Herramientas	1,091	
Mobiliario y equipo	3,796	
Gastos de organización	6,000	
Insumos	18,080	
Mano de obra	23,457	
Costos indirectos variables	10,847	
Gastos variables de venta	7,520	
Costos fijos de producción	8,800	
Gastos de administración	48,936	
Interés sobre préstamo	8,588	
Amortización préstamo	13,315	
<u>Saldo final de caja</u>		114,797

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Indica los posibles ingresos y salidas de dinero que se podrán efectuar durante el primer año de vida del proyecto; con referencia al Impuesto Sobre la Renta no representa ningún saldo monetario en virtud que esto es pagado vencido y de forma anual.

9.3.8.6 Presupuesto de caja a cinco años

Es una estimación que muestra los saldos finales de entradas y salidas de efectivo para un período futuro. El presupuesto de caja anual proyectado a cinco años de operaciones, se presenta a continuación:

Cuadro 201
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Saldo inicial		114,797	153,483	194,144	250,096
Aportación inicial	40,000				
Préstamo bancario	39,946				
Ventas	195,520	195,520	195,520	195,520	195,520
Total ingresos	275,466	310,317	349,003	389,664	445,616
Equipo agrícola	1,020				
Equipo de riego	9,220				
Herramientas	1,091				
Mobiliario y equipo	3,796				
Gastos de organización	6,000				
Insumos	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080
Mano de obra	23,457	23,457	23,457	23,457	23,457
Costos indirectos variables	10,847	10,847	10,847	10,847	10,847
Gastos variables de venta	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520
Costos fijos de producción	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
Gastos de administración	48,936	48,936	48,936	48,936	48,936
Interés sobre préstamo	8,588	5,726	2,863	0	0
Amortización préstamo	13,315	13,315	13,315		
ISR (31%)		20,154	21,041	21,929	22,816
Total egresos	160,669	156,834	154,859	139,568	140,455
Saldo final de caja	114,797	153,483	194,144	250,096	305,161

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Muestra los ingresos y egresos durante la vida útil del proyecto y se observa el pago del Impuesto Sobre la Renta de los primeros años, no así el último que se pagará fuera del tiempo estimado que durará el proyecto.

9.3.8.7 Estado de situación financiera primer año

Muestra la situación financiera de una empresa a determinada fecha, dado que su objetivo es presentar la propiedad de la entidad, los activos y las obligaciones contraídas. El estado de situación financiera se presenta a continuación:

Cuadro 202
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Sub-total Q	Sub-total Q	Total Q
<u>Activo</u>			
<u>No corriente</u>			16,847
Equipo agrícola	1,020		
(-) Depreciación acumulada	204	816	
Equipo de riego	9,220		
(-) Depreciación acumulada	1,844	7,376	
Herramientas	1,091		
(-) Depreciación acumulada	273	818	
Mobiliario y equipo	3,796		
(-) Depreciación acumulada	759	3,036	
Gatos de organización	6,000		
(-) Amortización acumulada	1,200	4,800	
<u>Corriente</u>			114,797
Caja y banco		114,797	
Total activo			131,643
Capital y utilidades			84,859
Aportación de los miembros		40,000	
Utilidades retenidas		44,859	
No corriente			26,631
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)		26,631	
Corriente			20,154
ISR por pagar (31%)		20,154	
Total pasivo y capital			131,643

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra que el Comité si estará en condiciones de solventar

las obligaciones que pueda contraer en el primer año de su ejecución.

9.3.8.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

El objetivo primordial es presentar la situación económica durante los cinco años proyectados para la inversión productiva de cebolla, de la forma siguiente:

Cuadro 203
Municipio de Salamá, Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
<u>Activo</u>					
<u>No corriente</u>	16,847	12,567	8,287	4,007	0
Equipo agrícola	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
(-) Depreciación acumulada	204	408	612	816	1,020
Equipo de riego	9,220	9,220	9,220	9,220	9,220
(-) Depreciación acumulada	1,844	3,688	5,532	7,376	9,220
Herramientas	1,091	1,091	1,091	1,091	0
(-) Depreciación acumulada	273	546	818	1,091	0
Mobiliario y equipo	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796
(-) Depreciación acumulada	759	1,518	2,277	3,036	3,796
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000
<u>Corriente</u>	114,797	153,483	194,144	250,096	305,161
Caja y banco	114,797	153,483	194,144	250,096	305,161
Total activo	131,643	166,050	202,431	254,103	305,161
<u>Pasivo y patrimonio</u>					
<u>Capital y utilidades</u>	84,859	131,693	180,502	231,287	282,260
Aportación de los socios	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Utilidades retenidas	44,859	91,693	140,502	191,287	242,260
<u>No corriente</u>	26,631	13,315			
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	26,631	13,315			
<u>Corriente</u>	20,154	21,041	21,929	22,816	22,901
ISR por pagar (31%)	20,154	21,041	21,929	22,816	22,901
Total pasivo y capital	131,643	166,050	202,431	254,103	305,161

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Durante el tiempo estimado de vida útil del proyecto se evidencia la estabilidad del patrimonio en relación a la utilidad que se obtendrá; además, el total de los activos fijos estarán depreciados en su totalidad y cancelado el préstamo que se requirió al inicio de la inversión.

9.3.9 Evaluación financiera

Es el proceso a través del cual se utilizan indicadores financieros para medir los resultados del proyecto, el objetivo fundamental es demostrar la viabilidad financiera del proyecto, la rentabilidad de la inversión y la factibilidad de que todos los costos serán cubiertos.

9.3.9.1 Punto de equilibrio

Es el indicador que representa el nivel donde la actividad productiva llega a cubrir todos los costos y gastos de tal forma que no se obtienen ganancias ni pérdidas.

9.3.9.2 Punto de equilibrio en valores

Establece la cantidad en quetzales que se necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos. Se calcula dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal de la forma siguiente:

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \text{Q } 70,604 = \text{Q } 101,790$$

69.3619%

Este indicador establece que las ventas no deben estar por debajo de dicho monto, de lo contrario el resultado del proyecto será pérdida, y por consiguiente será rechazado.

9.3.9.3 Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio y así cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 101,790}{\text{Q } 130} = 783$$

Indica que las unidades a vender deben ser mayores a 783 quintales, para obtener utilidades.

9.3.9.4 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Indica el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas, como se muestra a continuación:

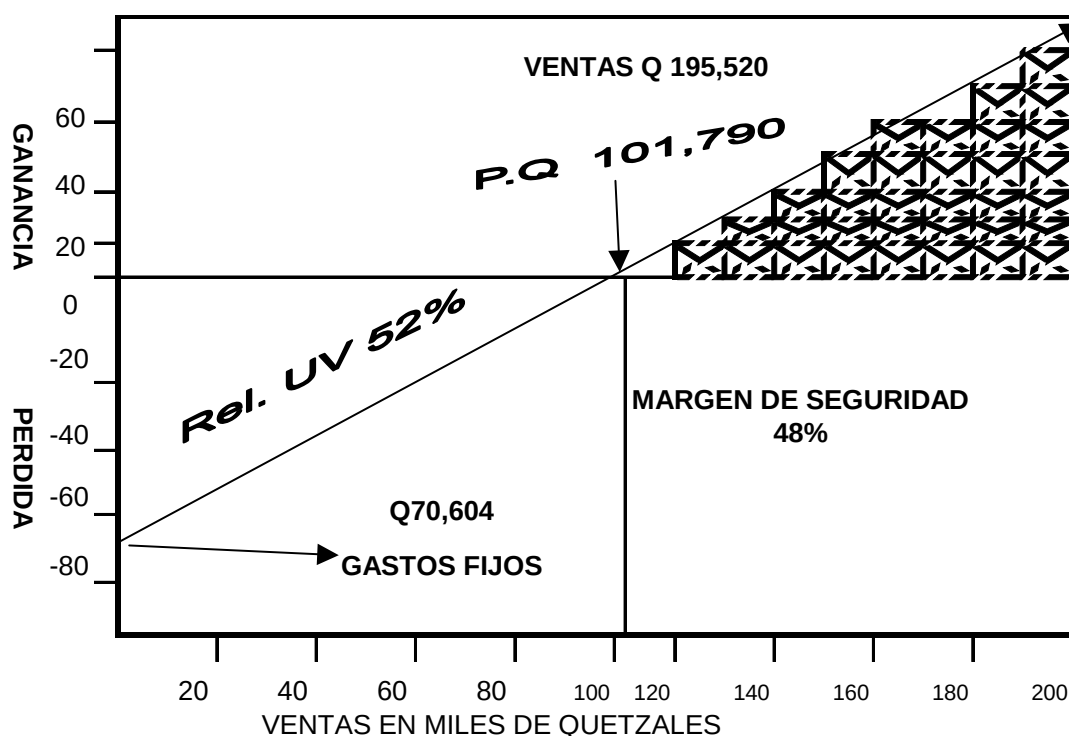
M.S.	=	Ventas netas(-)	Q	195,520		100%
		Punto de equilibrio en valores	Q	101,790	(-)	52%
M.S.	=		Q	93,730		48%

Refleja que el porcentaje de margen de seguridad del primer año del proyecto es del 48%.

9.3.9.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

Muestra de forma gráfica el punto de equilibrio para tener una mejor visualización y entendimiento del mismo, como se presenta a continuación:

Gráfica 50
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Punto de Equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al ser iguales las ventas a los gastos fijos no se genera ganancia ni pérdida. Al interceptar ambas líneas se localiza el punto de equilibrio.

9.3.9.6 Flujo de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida útil estimada.

9.3.9.7 Flujo neto de fondos

Sirve de base para evaluar financieramente el proyecto, debido a que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 204
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujo Neto de Fondos

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas	195,520	195,520	195,520	195,520	195,520
Valor de rescate	0	0	0	0	0
Total ingresos	195,520	195,520	195,520	195,520	195,520
<u>Egresos</u>					
Costo directo de producción	52,384	52,384	52,384	52,384	52,384
Gastos variables de ventas	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520
Costos fijos de producción	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
Gastos de administración	48,936	48,936	48,936	48,936	48,936
Gastos financieros	8,588	5,725	2,863	0	0
Impuesto sobre la renta	20,154	21,041	21,929	22,816	22,901
Total egresos	146,381	144,406	142,431	140,455	140,540
Flujo neto de fondos	49,139	51,114	53,089	55,065	54,980

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el transcurso del proyecto se mantendrá una disponibilidad aceptable.

9.3.9.8 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir, debido a que es la tasa que se espera recibir al llevar a cabo el proyecto, este porcentaje es del 30%.

9.3.9.9 Valor actual neto

Es el valor actualizado de los beneficios menos los costos ambos a futuro, descontados a la tasa convenida. Asimismo, de reflejar un criterio positivo se aceptará el proyecto.

Cuadro 205
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Valor Actual Neto

Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	(3)Factor de actualización 30%	Valor actual neto Q
-79,946		-79,946	-79,946	1.00000	-79,946
	195,520	146,381	49,139	0.76923	37,799
	195,520	144,406	51,114	0.59172	30,245
	195,520	142,431	53,089	0.45517	24,164
	195,520	140,455	55,065	0.35013	19,280
	195,520	140,540	54,980	0.26933	14,808
-79,946	977,600	634,267	183,441		46,350

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como resultado del el VAN es positivo lo que significa que el proyecto es factible asimismo, indica que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación generará utilidad para los miembros del Comité.

9.3.9.10 Relación beneficio costo

Determina la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto, debido a que relaciona los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Deberá considerarse que si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto deberá aceptarse.

Cuadro 206
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Relación Costo Beneficio

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	(3)Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	79,946		79,946	1.00000		79,946
1		195,520	146,381	0.76923	150,400	112,601
2		195,520	144,406	0.59172	115,692	85,447
3		195,520	142,431	0.45517	88,994	64,830
4		195,520	140,455	0.35013	68,457	49,177
5		195,520	140,540	0.26933	52,659	37,851
Total	79,946	977,600	794,159	3.43557	476,203	429,853

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

R B/C	Ingresos actualizados	Q 476,203	1.11
	Egresos actualizados	Q 429,853	

Según los cálculos efectuados indican que el proyecto es viable, debido que es mayor a la unidad y los ingresos son mayores que los egresos.

9.3.9.11 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado en porcentaje, relacionado al rendimiento del ingreso neto actual sobre el capital invertido, es decir que identifica el valor actual de los egresos de caja con el valor presente de los ingresos. Además, si ésta es mayor a la tasa de descuento se aceptará.

Cuadro 207
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno

Flujo neto	Factor de actualización 57.30%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 57.80%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 57.56%	Flujo neto de fondos actualizados
-79,946	1.00000	-79,946	1.00000	-79,946	1.00000	-79,946
49,139	0.63573	31,239	0.63371	31,140	0.63468	31,187
51,114	0.40415	20,658	0.40159	20,527	0.40282	20,590
53,089	0.25693	13,640	0.25449	13,511	0.25566	13,573
55,065	0.16334	8,994	0.16128	8,881	0.16226	8,935
54,980	0.10384	5,709	0.10220	5,619	0.10298	5,662
183,441		294		-268		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Refleja que el resultado obtenido es mayor que la tasa de rendimiento mínima acepta en un 57.56%.

TIR=	$R1 + (R2 - R1)^*$	$\frac{VAN+}{VAN+ (-) VAN -}$
TIR=	$57.30 + (57.80 - 57.30)^*$	$\frac{294}{294(-)268}$
TIR=	$57.30 + (,50)^*$	$\frac{294}{562}$
TIR=	$57.30 + (,50)^*$	0.52275
TIR=	57.30+	0.26137
TIR=	57.56	

9.3.9.12 Período de recuperación de la inversión

Es una técnica utilizada para expresar el tiempo en que se recuperará la inversión inicial. Se presenta de la forma siguiente:

Cuadro 208
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Período de Recuperación de la Inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	49,139		
1		37,799	37,799
2		30,245	68,044
3		24,164	92,209
4		19,280	111,488
5		14,808	126,296

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Inversión inicial	49,139
(-) Recuperación primer año	37,799
Recuperación al segundo año	11,340

PRI=	30,245	—————	365	
	11,340	—————	X	
PRI=	137	/	30	4.561631
	0.56163	*	30	16.84893

1 año, 4 meses y 16 días

En el primer año se recuperará Q.37,799.00 equivalente al 77% de la inversión inicial y el 23% restantes se recupera el próximo año, por lo que a partir del tercer año se puede aprovechar el capital generado para reinvertir en el proyecto y generar más desarrollo en el municipio a través de fuentes de empleo.

9.3.9.13 Impacto social

Con esta propuesta se pretende diversificar la producción agrícola y agrupar a los productores en busca de nuevas alternativas, para el desarrollo del Municipio y que sea fuente de ingresos para las familias del área rural, especialmente a los 10 miembros que conformarán el Comité, el proceso productivo de la cebolla generará 190 jornales por cada cosecha, representando un aporte económico total de Q.11,728.00. En el area administrativa se le pagará a una persona un sueldo fijo por 12 meses para un valor total de Q.26,499.00, al encargado de producción contabilidad honorarios anuales por Q.7,200.00 y Q.10,200.00.

9.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACELGA

Después de realizar la investigación de campo en el municipio de Salamá, Baja Verapaz, se determinó que la producción de acelga es una potencialidad en esta región, en virtud que el clima del Municipio favorece su cultivo.

En la ejecución del proyecto se evalúa su rentabilidad, por medio de estudios que garanticen su viabilidad, dentro de los cuales se encuentran: de mercado, técnico, administrativo-legal y evaluación financiera. Los cuales pretenden cuantificar la inversión fija y en capital de trabajo, con el objeto de sugerir planes de financiamiento.

9.4.1 Descripción del proyecto

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el mes de octubre del año 2007, en el municipio de Salamá, y dentro de las potencialidades productivas agrícolas encontradas, se pudo constatar que la producción de acelga es un producto de mucha importancia para ser cultivado en esta región, ya que se adapta a los índices climatológicos, suelo y temperatura.

La producción total se estima en 3,328 quintales anuales a un precio de venta de

Q. 70.00 cada uno. El proyecto se administrará a través de un comité que será la institución encargada del proceso productivo y comercialización del producto.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- e ingenieros agrónomos con la experiencia en la materia, esta planta es bianual, es decir, después de su siembra la planta puede producir hojas durante un periodo de dos años continuos, sin embargo el presente proyecto se trabajará a un año, por considerar que es un cultivo nuevo en la región, en el cual se realizarán dos siembras al año de las cuales se subdividirán en ocho cortes, tomando en consideración que la etapa inicial necesita 60 días de germinación y el primer corte se inicia a partir del mes de marzo, constituyendo con esto cortes cada 20 días. Este proceso de producción es el aplicado generalmente

9.4.1.1 Mercado meta

Debido al constante crecimiento de la demanda de este producto en la población guatemalteca, será destinada su comercialización a nivel nacional, y distribuida en la Central de Mayoreo, zona 12 de la Ciudad Capital.

9.4.2 Justificación

La inversión en esta propuesta es atractiva para los agricultores, debido a que es fuente generadora de empleo que permite un crecimiento socioeconómico, es importante mencionar que el inversionista dejará de invertir en compra de insumos, como semillas y mano de obra, en la preparación de la tierra, siembra y raleo, toda vez que este cultivo después de sembrado y transcurrido dos meses se puede aprovechar con ocho cosechas al año, durante dos semestres, con cortes cada 20 días. Se propone en el presente estudio, el cultivo de acelga como una opción de inversión.

9.4.3 Objetivos del proyecto

En general son todos los propósitos que se pretenden alcanzar, para la

realización del proyecto, los cuales son:

9.4.3.1 Objetivo general

Apoyar a los habitantes de la región, al desarrollo económico y social, mediante la puesta en marcha del proyecto, ya que esto contribuirá a mejorar las condiciones socioeconómicas del Municipio.

9.4.3.2 Objetivos específicos

- Lograr la meta de producción anual 3,328 quintales en un área de dos manzanas para obtener ventas totales Q. 232,960.00
- lograr que en el primer año de producción se cubra un 0.15 % del la demanda insatisfecha.
- Crear una organización formal que respalde las actividades productivas y administrativas durante la vida útil del proyecto.
- Generar fuentes de empleo desde el inicio del proyecto, que contribuya a incrementar los ingresos de 8 familias.

9.4.4 Estudio de mercado

Permite determinar los requerimientos que tiene la acelga en el mercado y establece la necesidad de producirla por medio de la oferta, demanda, precio y comercialización de la misma. El fin de este estudio es establecer si existe demanda insatisfecha, que justifique la realización del proyecto.

9.4.4.1 Identificación del producto

Su nombre científico es *Beta vulgaris* L. var. Cicla, de la familia Chenopodiaceae, el tamaño de planta es de 0.4 m de altura, con un diámetro de 0.2 m, las hojas son grandes de forma ovalada o acorazonada; tiene un pecíolo o penca ancha y larga, que se prolonga en el limbo; el color varía, entre verde oscuro fuerte y verde claro. Los pecíolos pueden ser de color crema o blancos.

El clima para el cultivo debe ser templado, con temperatura óptima de 14 -18 °C medianamente tolerante a heladas en las primeras semanas y después de cada corte, alta humedad relativa, favorece la época de siembra en el invierno, sin embargo también se puede sembrar en verano. Los suelos deben ser sueltos, ricos en materia orgánica, PH óptimo de 6.0 - 6.7.

La parte comestible es la hoja con pecíolo, su momento de cosecha es cuando las hojas tienen 20-30 cm. de altura, y el período de cosecha se inicia 60 días después de la siembra y cortes cada 20 días.

La composición orgánica de la acelga según información obtenida en el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- es la siguiente: energía (Kcal) 28.5, agua (ml) 92.0, hidratos carbono (g) 4.5, fibra 0.8, potasio (mg) 380.0, magnesio (mg) 71.0, yodo (mcg) 40.0, vitamina A (mcg de Eq. de retinol) 183.0, folatos (mcg) 140.0, vitamina C (mg) 20.0, grasas (g) 0.3, hierro (mg) 3.2, calcio (mg) 88.0, vitamina A (U.I.) 6.5.

- Uso actual y potencial

Su utilización entre otras puede ser para preparar: fresco, sopas, guisos, pasteles, ensaladas, empanadas, tortas.

9.4.4.2 Oferta

La oferta total a nivel nacional está representada por la producción nacional más el total de las importaciones. Los departamentos en donde se produce acelga en Guatemala son: Quetzaltenango, Sacatepéquez (específicamente el municipio de Santiago) y Chimaltenango.

Para el presente estudio, se toma en cuenta la producción de los años 2003 a 2012 que a continuación se presenta mediante el cuadro de la oferta total histórica y proyectada:

Cuadro 209
República de Guatemala
Producción de Acelga
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifra en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2003	250,000	0	250,000
2004	200,000	0	200,000
2005	200,000	0	200,000
2006	200,000	0	200,000
2007	202,500	0	202,500
2008	182,000	0	182,000
2009	172,500	0	172,500
2010	163,000	0	163,000
2011	153,500	0	153,500
2012	144,000	0	144,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, cifras preliminares y estimadas por partida presupuestaria.

Se proyectó la oferta total por medio del método matemático de mínimos cuadrados. Se observa la inexistencia de importaciones de acelga, por lo que la producción nacional es la que establece la oferta total. Muestra una tendencia descendente en comparación con la producción del año 2003 al 2012 de 106,000 quintales, lo que significa una baja de 42.4%.

9.4.4.3 Demanda

Son bienes y servicios que requiere el mercado para satisfacer las necesidades del consumidor, la demanda de acelga está determinada por la demanda potencial y demanda insatisfecha, además se encuentra establecida por el precio, gustos y preferencias, edad, cultura y una serie de variables de la población que representa el mercado objetivo, en este caso República de Guatemala.

- Demanda potencial

Está en función de la cantidad de acelga que la población podría demandar, sin tomar en cuenta su capacidad real para adquirirla y si estuviera en disposición de comprarla. El cálculo se hizo con base a la dieta adecuada que recomienda la Escuela de Nutrición de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de 60 gramos diarios por cada persona, para lo cual se estima un consumo per-cápita de 47.61 libras durante el año, equivalente a 0.48 quintales. A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada de acelga.

Cuadro 210
República de Guatemala
Producción de Acelga
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012

Año	Población sin Delimitar	Población delimitada 35%	Consumo per-cápita qq	Demanda potencial qq
2003	12,087,014	4,230,455	0.48	2,030,618
2004	12,390,451	4,336,658	0.48	2,081,596
2005	12,700,611	4,445,214	0.48	2,133,703
2006	13,018,759	4,556,566	0.48	2,187,152
2007	13,344,770	4,670,670	0.48	2,241,921
2008	13,677,815	4,787,235	0.48	2,297,873
2009	14,017,057	4,905,970	0.48	2,354,866
2010	14,361,666	5,026,583	0.48	2,412,760
2011	14,713,763	5,149,817	0.48	2,471,912
2012	15,073,375	5,275,681	0.48	2,532,327

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estimaciones de la población total, período 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Escuela de Nutrición de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La población delimitada se encuentra constituida por el 35% del total de la población, debido a que se descartó a niños de cero a cuatro años con un

porcentaje de participación de 16%, adultos mayores a 60 años con 6%, población en extrema pobreza con 15% y un 28% que corresponde los gustos y preferencias de los consumidores, así como la cultura de cada región.

Se estima que la demanda potencial proyectada es de forma ascendente al año 2012, con un 12.95% respecto al año 2007, esto es de beneficio al productor porque garantiza su rentabilidad en la producción.

- Consumo aparente

El consumo aparente de acelga, está influenciado por el crecimiento de la población y es la estimación que estará a disposición de la población guatemalteca, se determina por la suma de la producción nacional más las importaciones y se le resta las exportaciones.

A continuación se presenta al cuadro de consumo aparente histórico y proyectado de acelga a nivel nacional:

Cuadro 211
República de Guatemala
Producción de Acelga
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	250,000	0	0	250,000
2004	200,000	0	3	199,997
2005	200,000	0	0	200,000
2006	200,000	0	1	199,999
2007	202,500	0	2	202,498
2008	182,000	0	2	181,998
2009	172,500	0	2	172,498
2010	163,000	0	2	162,998
2011	153,500	0	2	153,498
2012	144,000	0	3	143,997

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, cifras preliminares y estimadas por partida presupuestaria.

Se puede notar la baja del consumo aparente en 106,003 quintales de acuerdo a los años 2003 al 2012, mientras que para los años de proyección se da en forma descendente y sostenida, teniendo una baja del 28.88%.

En cuanto a las exportaciones, se puede decir, que a medida que la producción sea mayor, habrá más posibilidad de exportar.

- Demanda insatisfecha

Es uno de los aspectos más importantes que se considera en el estudio de la demanda, se representa por el volumen de producción total requerida por la población que aún no está debidamente atendida, es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. La demanda insatisfecha histórica y proyectada, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 212
República de Guatemala
Producción de Acelga
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	2,030,618	250,000	1,780,618
2004	2,081,596	199,997	1,881,599
2005	2,133,703	200,000	1,933,703
2006	2,187,152	199,999	1,987,153
2007	2,241,921	202,498	2,039,423
2008	2,297,873	181,998	2,115,875
2009	2,354,866	172,498	2,182,368
2010	2,412,760	162,998	2,249,762
2011	2,471,912	153,498	2,318,415
2012	2,532,327	143,997	2,388,330

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estimaciones de la población total, período 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística INE, Escuela de Nutrición de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de AGEXPORT.

La demanda insatisfecha presenta una tendencia positiva ascendente, lo que refleja la necesidad de cubrir un mercado que se incrementa en 607,712 equivalente a un 34.12% aproximadamente para el 2012.

9.4.4.4 Precio

Se refiere a la cantidad de dinero que los interesados estarán dispuestos a pagar para la adquisición de un producto. El precio para el quintal de acelga a nivel nacional será de Q. 70.00 y estará definido por el comportamiento del mercado dentro del cual se comercializará esta hortaliza.

9.4.4.5 Comercialización

Se entiende el proceso por el cual se salva la distancia entre el productor y el

consumidor, que abarca necesariamente los aspectos relativos al transporte y las técnicas para reducir al mínimo las pérdidas de las cosechas.

- Proceso de comercialización

Son todas las actividades que se realizan con un fin concreto, que es desplazar los bienes desde el productor hasta el consumidor final, este proceso consta de tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

Los productores de acelga durante el proceso de recolección de la cosecha la reunirán en forma temporal en el lugar de cultivo, donde realizarán la clasificación en lotes homogéneos, es decir 100 manojos que equivalen a un quintal de acelga, para su traslado hacia la Central de Mayoreo zona 12 de la ciudad capital.

- Equilibrio

La acelga se produce durante la época de invierno, es decir de mayo a octubre, lo que resulta que en el verano esta legumbre tiende a darse un desbalance entre la oferta y la demanda, condición que favorece al Comité “Pioneros para la Innovación de Acelga, aprovechar los meses de noviembre a abril (verano) para equilibrar la oferta y la demanda en épocas de menor producción del producto y por ende adquirir mejores precios de mercado, ya que el proyecto cuenta con la ventaja que en la aldea Chilascó la estación de invierno se da en todo tiempo.

- Dispersión

Con el afán de optimizar las relaciones de intercambio y ubicar el producto en un mejor precio, se propone entregar el 100% de la producción a la Central de Mayoreo, -CENMA, zona 12 de la ciudad capital, para distribuirlo a los minoristas

(supermercados, y mercados cantonales) y éstos se encargarán de hacerlo llegar al último canal de comercialización compuesto por el consumidor final.

- Propuesta de la comercialización

Se desarrollarán desde lo institucional, funcional y estructural.

- Entes que participan en la comercialización

Consiste en el estudio de los distintos entes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se describen a continuación:

Productor

Estará integrado por ocho agricultores que conformarán el Comité, originarios de la aldea Chilascó, quienes podrán producir y comercializar la acelga directamente con los mayoristas, estos serán los encargados de dirigir y administrar la organización con el propósito de contribuir a la economía del Municipio a través de la generación de empleo.

Mayorista

Estará constituido por comerciantes de acelga, ubicados específicamente en la central de mayoreo zona 12 de la Ciudad Capital, los que venderán a los minoristas, con capacidad económica y deseo de conquistar un nuevo segmento de mercado.

Minorista

También se le llama detallista, está constituido por supermercados, tiendas, comerciantes, que se dedican a obtener una parte de la producción del mayorista para hacerla llegar al consumidor final.

Consumidor final

Personas de cualquier condición social, comprendidas entre las edades de 5 y

60 años, que tenga capacidad adquisitiva para adquirir el producto, siempre que el sabor de la acelga sea del agrado del consumidor, ésta puede ser consumida en guisados, sopas u otras comidas, de acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor final.

- Funciones de la comercialización

Es importante tener en cuenta que por atender algunas de estas funciones, se incurre en costos, se deben manejar de forma adecuada, entre estas funciones se encuentran: intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Son todas las funciones que se llevarán a cabo en el proceso de transferencia de derechos de propiedad de la producción, entre éstas se encuentran: compraventa y determinación de precios.

Compra venta

Se recomienda utilizar el método de muestra, lo que permitirá al comprador verificar la calidad basada en una pequeña cantidad de acelga, lo cual será representativo para el resto de la producción, este sistema es el adecuado para el tipo de producto que se caracteriza por requerir el mínimo manipuleo de personas para preservar su estado natural.

Determinación de precios

De acuerdo con los costos establecidos se propone vender la acelga en 100 manojos que equivalen a un quintal. El precio de venta por quintal será de Q70.00, ya que la negociación de toda la producción se hará con el mayorista.

Funciones físicas

Están constituidas por la transferencia física de la producción, desde el acopio y

transporte del producto hacia el lugar de venta, entre las cuales se encuentran las siguientes:

Acopio

Este proceso se realizará en el lugar de cultivo, el cual servirá de centro de acopio de tipo primario, para realizar el proceso de clasificación y elaboración de manojos de una libra en quintales de acelga para su debida comercialización.

Clasificación y normalización

Para la comercialización, los productores de acelga, deben de considerar el proceso de clasificación que consiste en formar manojos con hojas de tamaño similar, libres de piquetes de insectos y manchas provocados por hongos de la misma plantación y para cumplir la función de normalización, el producto se venderá por quintal, conformado por manojos de una libra.

Transformación

Para el caso de la acelga la comercialización se ejecutará sin cambio alguno, debido que la transacción de compra y venta se efectuará en su estado natural.

Embalaje

Consistirá en un costal de nylon convertido en forma de manta, para resguardar la acelga, así mismo una pita de maguey que servirá como complemento para facilitar el traslado hasta el lugar de venta.

Transporte

El traslado de la acelga se hará a través del servicio de flete, en vehículos tipo camión con capacidad de cinco toneladas, el costo será de Q2.00 por quintal.

- Funciones auxiliares

Entre las funciones auxiliares se tienen: información de precios, y aceptación de riesgos.

Información de precios

La información de precios estará bajo responsabilidad del departamento de comercialización, investigará los precios que rigen en el mercado nacional determinado por el Ministerio de Economía, Banco de Guatemala y el apoyo de AGEXPORT; así mismo se sondeará el precio manejado por la competencia directamente en la central de mayoreo, con la finalidad de aprovechar al máximo los márgenes de comercialización.

Aceptación de riesgos

La producción de acelga está expuesta como cualquier otra actividad económica a continuos riesgos por diferentes causas. Dentro del mercado agrícola existen dos tipos de riesgos: físicos y financieros, los primeros se dan por daños y deterioros a que se expone la producción durante la comercialización. Así mismo se corre el riesgo financiero al momento en que los precios sufran variaciones y afecten directamente los márgenes de utilidad en el estado de resultados.

- Estructura de la comercialización

Consiste en estudiar los elementos que intervienen en la transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final, en función de la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

El comité distribuirá la cosecha a la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital, donde estarán reunidos los compradores de esta legumbre, la producción será homogénea ya que la variedad a cultivar será la de mayor demanda en el mercado nacional.

Conducta de mercado

En cuanto al mercado de acelga esta determinado por la calidad del producto y el precio del mismo. El volumen de producción estimado durante los cinco años de vida útil del proyecto será de 16,642 quintales. Al momento de llevar la cosecha al –CENMA- se tendrá el contacto necesario y específico para vender la producción que se transporta, caso contrario puede correrse el riesgo de obtener un monto menor al que se maneja en el mercado. Así mismo se deberá planificar los cortes con el objetivo de vender la acelga en época de menor producción, esto contribuirá a aumentar el precio.

Eficiencia de mercado

La organización propuesta se encargará del manejo adecuado de la producción de acelga, con el propósito de ofrecer al mayorista un producto de calidad, satisfacer las necesidades del detallista y principalmente del consumidor final. Estos elementos, unidos a la calidad y costo de los insumos utilizados, permitirán ofrecer un buen precio por el producto cosechado, lo que se reflejará en la rentabilidad obtenida por la actividad productiva realizada.

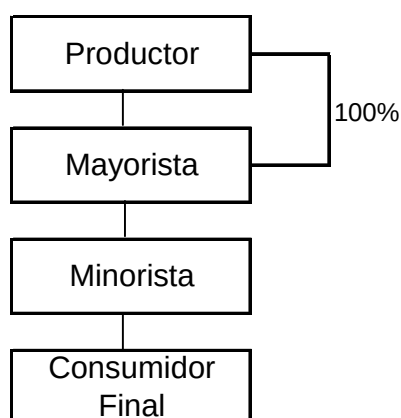
- Operaciones de comercialización

Estarán regidas por el Comité que será responsable de establecer los canales y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son los canales por los cuales recorre el producto hasta llegar al consumidor final. Para el proyecto se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización previamente establecido por la organización.

Gráfica 51
 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
 Proyecto: Producción de Acelga
 Canales de Comercialización
 Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Este canal es el que mayores beneficios proporciona al productor, debido a que existe una relación directa con el mayorista porque este es quien adquiere el 100% de la producción, y la distribuye directamente al minorista, hasta llegar al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Se presentan en el siguiente cuadro los porcentajes de participación; del productor y de la intermediación en el proceso de la comercialización de acelga, así como los costos en que se incurre, es decir lo que paga el consumidor y lo que recibe el productor.

Cuadro 213
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	70.00					74
Mayorista	85.00	15.00	1.00	14.00	20	16
Transporte			0.50			
Carga y descarga			0.50			
Minorista	95.00	10.00	8.00	2.00	2	11
Transporte			5.00			
Otros gastos			3.00			
Consumidor final						
Total		25.00	9.00	16.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se genera un margen bruto de 26%, significa que por cada quetzal del precio de venta el intermediario gana Q.0.26, según se aprecia en la fórmula siguiente:

$$MBC = \frac{95.00 - 70}{95.00} * 100 = 26\%$$

El margen neto es de 16%, lo que indica que por cada quetzal de venta, los intermediarios obtienen una utilidad neta de Q.0. 16, según resultado de la fórmula siguiente:

$$MNC = 16/95 * 100 = 16\%$$

Se identifica también, que el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, se encuentra en posesión del productor, esto no significa que el agricultor tiene mejores utilidades, si no por el contrario es quien realiza más esfuerzo en la venta al consumidor final.

9.4.5 Estudio técnico

Los componentes del estudio entre los que se encuentran: la localización, tamaño, proceso de producción y recursos necesarios para la propuesta de inversión.

9.4.5.1 Localización

La ubicación del proyecto se determinó con base a las características y propiedad del suelo, condiciones climáticas y temperaturas.

- Macrolocalización

Se desarrollará en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz, a 151 kilómetros de la Ciudad Capital, situado en la parte oriente, en la región II norte del país. Colinda al norte con Purulhá y la Tinta, al sur con Morazán y Sanarate, al poniente con San Miguel Chicaj y Santa Cruz el Chol, al oriente con San Jerónimo y San Cristóbal Acasaguastlán.

- Microlocalización

El proyecto se desarrollará en la aldea San Rafael Chilascó de la Cabecera Municipal, se localiza a 42 Km. de Salamá y a 156 Km. de la Ciudad Capital, entre los factores que se consideraron fueron los siguientes:

- Vía de acceso asfaltada en un 70% y los últimos 12 Km. del camino son de terracería transitable durante todo el año.
- Por prevalecer un clima de lluvia constante durante la mayor parte del año, se favorece el cultivo ya que se minimizan los costos al no tener necesidad de utilizar medios de irrigación mecánicos.
- Por la humedad imperante en el área la tierra reúne los requisitos idóneos para el cultivo de dicha planta, lo que favorece la cantidad de cosechas que se tienen planificadas.

9.4.5.2. Tamaño

Se estima un terreno de dos manzanas, el cual fue comprado con financiamiento propio del Comité a un costo de Q.20,000.00, según el análisis realizado se estima producir 3,328 quintales en dos siembras al año, para un total de ocho cortes anuales equivalente a 416 quintales por cada uno, aplicando un 1% de merma. Se presenta el programa de producción en el cuadro siguiente:

Cuadro 214
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Programa de Producción
Año: 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción por manzana	Mz	Producción	Merma 1%	Total de producción
1	1,681.00	2	3,362	33.62	3,328
2	1,681.00	2	3,362	33.62	3,328
3	1,681.00	2	3,362	33.62	3,328
4	1,681.00	2	3,362	33.62	3,328
5	1,681.00	2	3,362	33.62	3,328
Total			16,810	168	16,642

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al utilizar las técnicas de preservación de suelos adecuadas se pretende que en Los cinco años de vida del proyecto se obtenga la producción que respalde la inversión. Se considera un porcentaje de merma por los riesgos que se presentan en este tipo de cultivo.

- Tecnología

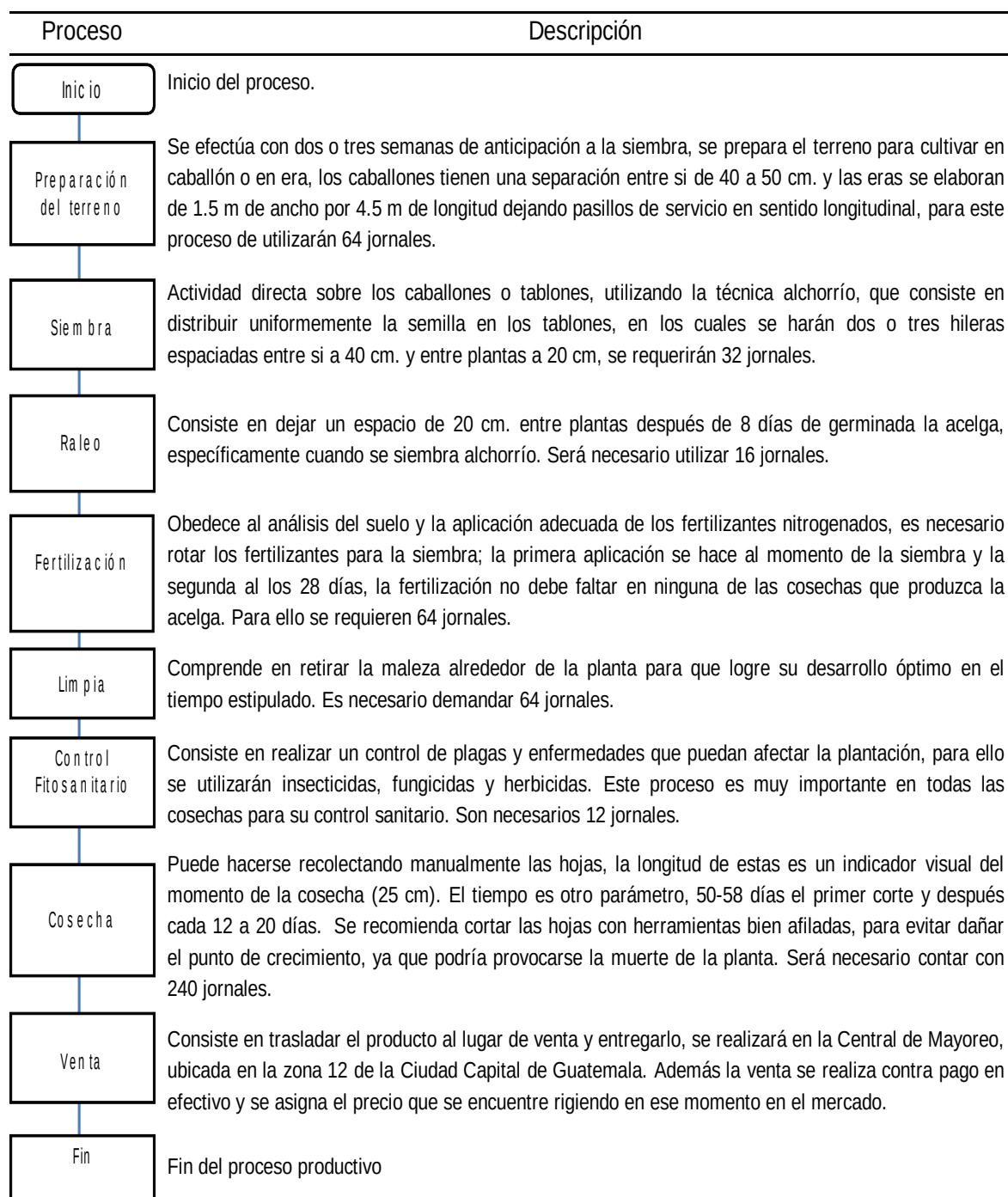
El nivel tecnológico a utilizar en el proceso productivo de acelga es el nivel II, ya que por ser un lugar húmedo, se hará aplicación de agroquímicos y para la siembra se tendrá semilla mejorada, con lo cual se obtendrá un producto de

calidad. Se recibirá asistencia técnica por parte de los proveedores, ya que por medio de un préstamo bancario se financiará el presente proyecto.

9.4.5.3 Proceso productivo

El flujograma del proceso productivo demuestra la continuidad de los pasos que se deben realizar para la obtención de una cosecha exitosa de acelga. Además cuantos jornales están involucrados y los insumos utilizados. A continuación se presenta el flujograma del cultivo de acelga:

Gráfica 52
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el caso del proceso productivo de la acelga, por ser un cultivo permanente, tiene un rendimiento de ocho cortes al año, distribuidas en dos siembras semestrales, inicia a partir de 50 a 58 días necesarios para la germinación de la semilla y sucesivamente los cortes restantes cada 20 días.

9.4.5.4 Requerimientos técnicos

Para efectuar la siembra y el mantenimiento de la plantación, se debe considerar los siguientes requerimientos:

Cuadro 215
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Terreno</u>		
Terreno	Mz	2
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	8
Carretas de mano	Unidad	8
<u>Herramienta</u>		
Azadones	Unidad	8
Machetes	Unidad	8
Tijeras de podar	Unidad	8
Cuchillos	Unidad	20
Limas	Unidad	4
Cubos	Unidad	8
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios de madera	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
<u>Insumos</u>		
Semilla	Libra	4
<u>Fertilizantes</u>		
15-15-15	Quintal	6
20-20-0	Quintal	6
<u>Fungicidas</u>		
Cipermetrina 25%	Litro	4
Edosulfan	Litro	4
Dithane	Gms	1440
Mancozeb	Gms	640
Silvacur	Litro	1.6
<u>Insecticidas</u>		
Monarca	Cc	400
Kazate zion	Litro	4
<u>Bactericida</u>		
Phayton	Litro	4
<u>Mano de obra</u>		
Proceso productivo	Jornal	492

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se describe todos los elementos necesarios para llevar a cabo la producción de acelga, los cuales contribuyen a obtener el rendimiento esperado. Es importante mencionar que para este tipo de proyecto no será necesario utilizar equipo de riego, debido a que en la aldea San Rafael Chilascó, se marca la estación de invierno durante todo el año.

9.4.6 Estudio administrativo legal

Se considera necesario implementar un Comité, el cual estará constituido por ocho personas, con un mismo fin, producir acelga. El estudio legal comprende todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rige el funcionamiento del grupo.

9.4.6.1 Tipo y denominación

Al justificar la naturaleza del proyecto, las ventajas y desventajas que representa cada uno de los tipos de organizaciones que la ley permite, y al considerar que los agricultores realizan sus actividades productivas de forma individual, que carecen de una organización que les permita incrementar la productividad y por ende mejorar sus ingresos familiares, se propone la integración en Comité cuyo nombre es “Pioneros para la Innovación de Acelga”, y sus siglas “COPNOVA”, esto contribuirá a un posicionamiento mercadológico en los consumidores reales y potenciales de acelga, mediante la unificación de esfuerzos.

9.4.6.2 Justificación

En el mes de octubre del año 2007 los agricultores desarrollan el proceso productivo y comercialización en forma individual, lo que limita así el acceso a la asistencia técnica y financiera, por lo tanto la organización que se considera más adecuada para poner en marcha el proyecto es la formación de un comité agrícola, permitiendo que puedan continuar organizados para cultivar.

El propósito fundamental de lograr la producción, comercialización y transporte, además obtener mejores precios en insumos, asesoría técnica y acceso a crédito, es necesario que los productores, cuenten con una organización que apoye la obtención de beneficios para los miembros del Comité.

9.4.6.3 Objetivos

Representan los beneficios que obtendrán los productores organizados, y así buscar la forma del desarrollo del Municipio.

- **Objetivo general**

Aportar al desarrollo socioeconómico de la aldea Chilascó del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, mediante el trabajo en equipo, obtener la diversificación de la producción agrícola, crear fuentes de empleo y por ende mejorar el nivel de vida de los habitantes.

- **Objetivos específicos**

- Administrar el Comité en forma general, velar porque se ejecuten las decisiones de planificación y control.
- implementar los registros contables y cumplir con las obligaciones fiscales y tributarias.
- Contactar empresas o instituciones que brinden asesoría tecnológica, para optimizar los recursos con que se cuente.
- Optimizar los recursos financieros y humanos para la obtención de beneficios comerciales, así como la conquista de nuevos mercados.

9.4.6.4 Marco jurídico

Constitucionalmente está establecido que todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político, debe tener conocimiento de las normas internas y externas aplicables, especialmente si maneja recursos económicos, a continuación se presenta el marco jurídico

interno y externo para el Comité.

- Normatividad interna

Lo constituyen aquellos instrumentos emitidos por los órganos encargados de la administración y el ordenamiento de la entidad. Entre éstos se encuentran: Acta de Constitución, Reglamento interno de trabajo, manuales administrativos, nombramiento del Representante Legal y la debida inscripción de la organización ante la Súper Intendencia de Administración Tributaria– SAT-.

- Normatividad externa

El proyecto para poder desarrollar sus actividades se apoyará en las siguientes leyes:

- Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Legalización de Comités.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, Aumento de Salarios Mínimos del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.

- Acuerdo Gubernativo 512-98 del Congreso de la República
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.

9.4.6.5 Estructura organizacional

La estructura organizacional para el Comité estará conformada por la Asamblea General, Junta Directiva, y los departamentos de Administración, Finanzas, Producción y Comercialización quienes deberán unir esfuerzos e integralmente buscar el alcance de los objetivos y metas. La división de trabajo permitirá una coordinación, y el cumplimiento de los reglamentos y normas establecidas, para un grado de formalización dentro del Comité, y por último, la centralización del mando estará a cargo de la máxima autoridad que es la Asamblea General.

9.4.6.6 Diseño organizacional

El diseño ideal depende de factores de contingencia como la estrategia, estructura, tamaño, tecnología y ambiente. Graficar la estructura organizacional, ayudará a una mejor comprensión de como se distribuyen las labores entre los distintos entes del Comité, el tramo de supervisión y control que existirá, así como las líneas jerárquicas que deberán respetarse. El diseño organizacional para el Comité, se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 53
 Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
 Proyecto: Producción de Acelga
 Comité "Copnova"
 Organigrama Propuesto
 Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La jerarquización estará representada por la autoridad que ejerza un superior sobre su inmediato inferior. La toma de decisiones será de carácter centralizado en los niveles más altos de la organización, de manera que todos los miembros podrán aplicar una adecuada comunicación entre sí, sobre todos los aspectos que se suscitarán dentro de la misma.

9.4.6.7 Sistema de organización

Por el tamaño de la organización y el número de integrantes se propone sea sistema lineal o militar el que rija, en relación específica a la concentración de la autoridad. Los colaboradores tendrán que ser tomados en cuenta en algunas decisiones referentes al Comité. Lo más importante de una organización es que funcione como un sistema interactivo en las distintas unidades que la integran,

con el fin de lograr el bien común que es el denominador que marca la creación de la misma.

9.4.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

La organización propuesta cuenta con órganos de dirección, administrados bajo la responsabilidad de los ocho integrantes con que cuenta el Comité “Pioneros para la Innovación de Acelga” los que participarán en los beneficios de las utilidades que genere el proyecto y también aportarán mano de obra directa (jornales) en la producción.

- Asamblea General

Toma las decisiones sobre las diferentes actividades que se realizarán, aprueba y modifica el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos anualmente. Estará constituida por los ocho miembros, que desarrollaran esta función administrativa ad honorem.

- Junta Directiva

Su función es la de administrar el Comité en forma general, con el fin de velar porque se ejecuten las decisiones de la Asamblea General. Estará formada por presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal; que deberán ser miembros del Comité y serán electos en asamblea general sin devengar salario alguno, proporcionando esta función administrativa como aporte a la organización.

- Administración

Ente encargado del proceso administrativo, así como la optimización del recurso financiero y humano para obtener beneficios comerciales. Estará a cargo de un miembro del Comité sin remuneración económica, es decir, realizará estas funciones ad honorem.

- Departamento de finanzas

Persona que llevará registros contables, elaboración de estados financieros, control sobre las obligaciones fiscales y tributarias. Actividades que serán realizadas directamente por un perito contador contratado como contabilidad externa, funciones que realizará en jornada diaria de cuatro horas y recibirá el pago de Q.450.00 por servicios prestados mensualmente.

- Departamento de producción

Área encargada de contactar asesoría para hacer uso correcto de los insumos, optimizar y tecnificar la producción para maximizar los beneficios, supervisará los procesos del cultivo y el factor humano que realiza los jornales. Esta acción es responsabilidad de uno de los miembros del Comité, quien no devengará salario alguno, porque estas funciones las proporciona como aporte para la organización.

- Departamento de comercialización

Esta unidad se encargará de desarrollar actividades en la búsqueda de mercado para colocar el producto, a un precio justo según los canales de comercialización ya establecidos, debe tener estrecha comunicación con el mayorista, para los detalles de la producción y venta de la misma. La persona encargada de comercializar el producto devengará un salario de Q.1,400.00 más la bonificación de Q.250.00 establecidos en el decreto ley 37-2001.

9.4.7 Estudio financiero

Es el que reúne todos los requerimientos físicos, humanos y materiales en los que se debe invertir, indica el costo del proyecto y su rentabilidad. Proporciona de manera anticipada el resultado del ejercicio, en el cual se muestra el margen de utilidad del proyecto y toma en cuenta la vida útil del mismo.

De los resultados que refleje el estudio financiero se deriva la evaluación financiera, en la que se muestra el análisis de margen de ganancia o pérdida en relación a lo invertido. También se determina el tiempo estimado de recuperación del proyecto.

9.4.7.1 Inversión fija

Está formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. Estos no son negociados o transados en forma continua durante la vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciaciones.

Es toda la inversión que debe realizarse necesariamente en la compra de activos fijos, tales como edificios, terrenos, instalaciones, maquinaria, vehículos, herramientas, mobiliario, equipo industrial, de oficina y otros requeridos; para dar marcha a las operaciones del proyecto.

El cuadro de la inversión fija para el proyecto en mención se muestra a continuación:

Cuadro 216
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Terrenos</u>				20,000
Terreno	Manzanas	2	10,000	20,000
<u>Equipo agrícola</u>				3,800
Bombas para fumigar	Unidad	8	255	2,040
Carretas de mano	Unidad	8	185	1,480
Cubos	Unidad	8	35	280
<u>Herramienta</u>				2,516
Azadones	Unidad	8	65	520
Machetes	Unidad	8	22	176
Tijeras de podar	Unidad	8	140	1,120
Cuchillos	Unidad	20	33	660
Limas	Unidad	4	10	40
<u>Mobiliario y equipo</u>				3,374
Escritorios de madera	Unidad	2	1,100	2,200
Sillas secretariales	Unidad	2	212	424
Archivo de metal	Unidad	1	750	750
<u>Gastos de organización</u>				5,000
Gastos constitución		1	5,000	5,000
Total				34,690

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El principal componente de este rubro lo constituye el terreno de dos manzanas, en el que se desarrollara el proyecto, con una participación relativa equivalente al 58% de la inversión fija. Otros componentes de este rubro son: mobiliario y equipo necesarios para realizar trabajos administrativos representa 10%, equipo agrícola representa 11%, herramienta representa 7% y los gastos de organización 14%.

9.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio

del proyecto, que son utilizados como activos corrientes para realizar las operaciones normales: producción, comercialización y administración, durante la primera cosecha.

Está conformado por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, otros costos y gastos fijos de administración necesarios para comenzar el primer año de operación del proyecto de producción de acelga, los que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 217
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				5,616
<u>Semillas</u>				264
Semillas	Libra	4	65.91	264
<u>Fertilizantes</u>				2,568
15-15-15	Quintal	6	210.00	1,260
20-20-0	Quintal	6	218.00	1,308
<u>Fungicidas</u>				1,404
Cipermetrina 25%	Litro	4	81.00	324
Edosulfan	Litro	4	58.00	232
Dithane	Gms	1,440	0.06	86
Mancozeb	Gms	640	0.04	26
Silvacur	Litro	1.6	460.00	736
<u>Insecticidas</u>				580
Monarca	CC	400	0.31	124
Kazate zion	Litro	4	114.00	456
<u>Bactericida</u>				800
Phayton	Litro	4	200.00	800
<u>Mano de obra</u>				30,372
Preparación de la tierra	Jornal	64	44.58	2,853
Siembra	Jornal	32	44.58	1,427
Raleo	Jornal	16	44.58	713
Fertilización	Jornal	64	44.58	2,853
Limpias	Jornal	64	44.58	2,853
Control fitosanitario	Jornal	12	44.58	535
Cosecha	Jornal	240	44.58	10,699
Bonificación Incentivo		492	8.33	4,098
Séptimo día (Q.26032.00 / 6)				4,339
<u>Costos indirectos variables</u>				13,155
Cuotas patronales (Q.26,274.00 *12.67%)				3,329
Prestaciones laborales (Q.26,274.00*30.55%)				8,027
Gastos imprevistos (Q.5,616.00 + Q.30,372 * 5%)				1,799
<u>Gastos variables de venta</u>				6,925
Costales de nylon	Unidad	1.664	2.15	3,578
Pitas de polietileno	Rollos	9	2.15	19.35
Flete y acarreo	Quintal	1.664	2.00	3,328
<u>Costos fijos de venta</u>				13,530
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	6	1,400.00	8,400
Bonificación	Mensual	6	250.00	1,500
Cuota patronal IGSS (Q. 8,400.00*12.67%)				1,064
Prestaciones laborales (Q. 8,400.00*30.55%)				2,566
<u>Gastos fijos de administración</u>				6,100
Honorarios Contador	Mensual	6	450.00	2,700
Alquiler bodega y oficina	Mensual	6	300.00	1,800
Agua, luz y teléfono	Mensual	6	250.00	1,500
Papelería y útiles	Mensual	6	100.00	100
Total				75,698

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los insumos representan un 7.42% del total de capital de trabajo; la mano de obra directa, constituida en el pago de jornales que se emplearán en las distintas actividades del proceso productivo, constituye el 40.12%.

Los costos indirectos variables, que afectan de manera indirecta el proceso productivo y pueden variar de acuerdo al volumen de producción constituyen el 17.38%, dentro de estos, su principal componente, las prestaciones laborales que equivalen a un 30.55% distribuido de la siguiente forma: Indemnización 9.72%, Aguinaldo 8.33%, Bono 14 8.33% y Vacaciones 4.17%; sobre el total de los jornales y las cuotas patronales I.G.S.S., IRTRA e INTECAP sobre la base del 12.67% de la mano de obra directa.

Los productores interesados en invertir en el proyecto deberán hacer una erogación de Q.75,698 en capital de trabajo para la primera siembra de cuatro cortes.

9.4.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, necesarias para poner en marcha el proyecto.

El cuadro con el valor total de la inversión se presenta a continuación:

Cuadro 218
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Total Q.
Inversión fija		34,690
Terrenos	20,000	
Equipo agrícola	3,800	
Mobiliario y equipo	3,374	
Herramienta agrícola	2,516	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		75,698
Insumos	5,616	
Mano de obra	30,372	
Costos indirectos variables	13,155	
Gastos variables de venta	6,925	
Costos fijos de venta	13,530	
Gastos fijos de administración	6,100	
Total		110,388

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión fija representa el 31.42% del total de la inversión y el capital de trabajo el 68.57% de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto.

9.4.7.4 Financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas que provienen de las aportaciones de las personas asociadas y externas provenientes de un préstamo bancario.

- Formas en que se cubrirá la inversión total

El plan de financiamiento interno y externo de la inversión total del proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 219
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Forma en que se Cubrirá la Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Total inversión Q	Fuente interna Q	Fuente externa Q
<u>Inversión fija</u>			
Terrenos	20,000	20,000	
Equipo agrícola	3,800	3,800	
Mobiliario y equipo	3,374	3,374	
Herramienta agrícola	2,516	2,516	
Gastos de organización	5,000	5,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			
Insumos	5,616	5,616	
Mano de obra	30,372	15,000	15,372
Costos indirectos variables	13,155		13,155
Gastos variables de venta	6,925		6,925
Costos fijos de venta	13,530		13,530
Gastos fijos de administración	6,100		6,100
Total	110,388	55,306	55,083

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra tanto la inversión fija como la inversión en capital de trabajo, y su distribución conforme a la fuente de financiamiento. Resalta que el 50.10% de la inversión total será financiado con ingresos propios, y el 49.89% restante por ingresos ajenos, cubiertos en su totalidad por préstamo a entidad financiera privada.

9.4.7.5 Fuentes internas

Son recursos propios, los recursos financieros que el Comité tiene en su poder por un monto de Q.55,306.00 integrado por aportes de ocho miembros los cuales tienen un aporte individual de Q.6,913.25 cada uno.

9.4.7.6 Fuentes externas

Son recursos ajenos, aquellos provenientes de entidades financieras o

personas ajenas al Comité, según lo descrito anteriormente para el presente proyecto se cree necesario la obtención de un préstamo, con el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) ubicado en el Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, por un monto total de Q.55,083.00 a una tasa de interés del 21.5%, el cual se amortizará en un plazo de tres años.

9.4.7.7 Amortización del financiamiento

El plan de amortización del préstamo con garantía hipotecaria otorgado por la entidad bancaria anteriormente descrita, se presenta a continuación:

Cuadro 220
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Fondo de Amortización de Préstamo
Año: 2007

Año	Monto Q.	Intereses 21.50% anual	Amortización Q.	Saldo de capital Q.
0				55,083
1	30,204	11,843	18,361	36,722
2	26,256	7,895	18,361	18,361
3	22,309	3,948	18,361	0
Total	78,768	23,685	55,083	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Luego de cotizar en varios bancos del sistema; el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), fue quien ofreció la tasa más baja del mercado bancario. El préstamo será cancelado en tres años, la garantía la constituye el título de propiedad del terreno de dos manzanas.

9.4.8 Estados financieros

Los estados financieros pueden llamarse estados de propósitos generales,

puesto que muestran la posición financiera y los resultados de las operaciones de todo el negocio al final del período contable anual o por un período más corto.

9.4.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Muestra el costo en que se incurre para producir o fabricar determinado producto en un período de tiempo determinado en su unidad de medida, los elementos que lo integran son: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 221
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				11,231.28
<u>Semillas</u>				527.28
Semillas	Libra	8	65.91	527.28
<u>Fertilizantes</u>				5,136.00
15-15-15	Quintal	12	210.00	2,520.00
20-20-0	Quintal	12	218.00	2,616.00
<u>Fungicidas</u>				2,808.00
Cipermetrina 25%	Litro	8	81.00	648.00
Edosulfan	Litro	8	58.00	464.00
Dithane	Gms	2880	0.06	172.80
Mancozeb	Gms	1280	0.04	51.20
Silvacur	Litro	3.20	460.00	1,472.00
<u>Insecticidas</u>				1,160.00
Monarca	Cc	800	0.31	248.00
Kazate zion	Litro	8	114.00	912.00
<u>Bactericida</u>				1,600.00
Phayton	Litro	8	200.00	1,600.00
<u>Mano de obra</u>				60,740.68
Preparación de la tierra	Jornal	128	44.58	5,706.24
Siembra	Jornal	64	44.58	2,853.12
Raleo	Jornal	32	44.58	1,426.56
Fertilización	Jornal	128	44.58	5,706.24
Limpias	Jornal	128	44.58	5,706.24
Control fitosanitario	Jornal	24	44.58	1,069.92
Cosecha	Jornal	480	44.58	21,398.40
Bonificación incentivo		984	8.33	8,196.72
Séptimo día (Q.52,063.44/6)				8,677.24
<u>Costos indirectos variables</u>				26,308.10
Cuotas patronales (Q.52,543.96*12.67%)				6,657.32
Prestaciones laborales (Q.52,543.96*30.55%)				16,052.18
Gastos imprevistos (Q.11,231.28+Q.60,740.68) X 5%)				3,598.60
Costo directo de producción				98,280.06
Producción neta por qq				3,328
Costo unitario por qq				29.53

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a la información el monto total del costo de producción para el primer año corresponde a un monto de Q.98,280.06 el cual está constituido por 11% en insumos, el 62% en mano de obra y 27% en costos indirectos variables.

9.4.8.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Está integrado por los requerimientos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, necesarios para llevar a cabo el proyecto en la vida total del proyecto equivalente a cinco años.

El cuadro de costo de producción proyectado, toma como base el costo de producción del primer año, y nos permite conocer el comportamiento de los costos de producción del primero al quinto año del proyecto de acelga así:

Cuadro 222
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	11,231.28	11,231.28	11,231.28	11,231.28	11,231.28
<u>Semillas</u>	527.28	527.28	527.28	527.28	527.28
Semillas	527.28	527.28	527.28	527.28	527.28
<u>Fertilizantes</u>	5,136.00	5,136.00	5,136.00	5,136.00	5,136.00
15-15-15	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00
20-20-0	2,616.00	2,616.00	2,616.00	2,616.00	2,616.00
<u>Fungicidas</u>	2,808.00	2,808.00	2,808.00	2,808.00	2,808.00
Cipermetrina 25%	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00
Edosulfan	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00
Dithane	172.80	172.80	172.80	172.80	172.80
Mancozeb	51.20	51.20	51.20	51.20	51.20
Silvacur	1,472.00	1,472.00	1,472.00	1,472.00	1,472.00
<u>Insecticidas</u>	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00
Monarca	248.00	248.00	248.00	248.00	248.00
Kazate zion	912.00	912.00	912.00	912.00	912.00
<u>Bactericida</u>	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Phayton	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
<u>Mano de obra</u>	60,740.68	60,740.68	60,740.68	60,740.68	60,740.68
Preparación de la tierra	5,706.24	5,706.24	5,706.24	5,706.24	5,706.24
Siembra	2,853.12	2,853.12	2,853.12	2,853.12	2,853.12
Raleo	1,426.56	1,426.56	1,426.56	1,426.56	1,426.56
Fertilización	5,706.24	5,706.24	5,706.24	5,706.24	5,706.24
Limpias	5,706.24	5,706.24	5,706.24	5,706.24	5,706.24
Control fitosanitario	1,069.92	1,069.92	1,069.92	1,069.92	1,069.92
Cosecha	21,398.40	21,398.40	21,398.40	21,398.40	21,398.40
Bonificación Incentivo	8,196.72	8,196.72	8,196.72	8,196.72	8,196.72
Séptimo día	8,677.24	8,677.24	8,677.24	8,677.24	8,677.24
<u>Costos indirectos variables</u>	26,308.10	26,308.10	26,308.10	26,308.10	26,308.10
Cuotas patronales	6,657.32	6,657.32	6,657.32	6,657.32	6,657.32
Prestaciones laborales	16,052.18	16,052.18	16,052.18	16,052.18	16,052.18
Gastos imprevistos (De 5% de mano de obra e insumos)	3,598.60	3,598.60	3,598.60	3,598.60	3,598.60
Costo directo de producción	98,280.06	98,280.06	98,280.06	98,280.06	98,280.06
Producción qq	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Costo unitario qq	29.53	29.53	29.53	29.53	29.53

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En los años de vida del proyecto se mantienen los mismos costos, debido a que se estima que la producción neta por las dos manzanas, cada año es de 3,328 quintales, es decir que no varía en los cinco años y no se aplican índices inflacionarios en los costos, debido a que si hay variación en precios, el efecto ira con cargo al rubro de imprevistos del 5% sobre costos de mano de obra e insumos.

9.4.8.3 Estado de resultados primer año

Es uno de los estados financieros, que para efectos del proyecto será una herramienta importante para fines presupuestarios e informes especiales en toma de decisiones.

Se presenta los resultados del primer año de operaciones del proyecto:

Cuadro 223
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Total Q.
<u>Ventas netas</u> 3,328 qq	232,960
<u>(-) Costos directo de producción</u>	98,280
Insumos	11,231
Mano de obra	60,741
Costos indirectos variables	26,308
Ganancia bruta en ventas	134,680
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>	13,850
Flete y acarreo (3,328 qq X Q.2.00)	6,656
Costales nylon (3,328 qq X Q.2.15)	7,155
Pitas de polietileno	39
Ganancia marginal	120,830
<u>(-) Gastos fijos de venta</u>	27,061
Sueldo encargado de comercialización Q.1,400.00	16,800
Bonificación (Q.250.00 X 12)	3,000
Cuota patronal IGSS (Q.16,800.00 X 12.67%)	2,129
Prestaciones laborales (Q.16,800.00 X 30.55%)	5,132
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	1,389
Depreciación equipo agrícola (Anexo 23)	760
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 23)	629
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>	14,875
Honorarios contador	5,400
Alquiler bodega y oficina	3,600
Agua, luz y teléfono	3,000
Papelería y útiles	1,200
Amortización gastos de organización (Anexo 23)	1,000
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 23)	675
Ganancia en operación	77,505
<u>(-) Gastos financieros</u>	11,843
Intereses sobre préstamo	11,843
Ganancia antes del ISR	65,662
<u>(-) Impuesto Sobre la Renta 31%</u>	20,355
Ganancia del ejercicio	45,307

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Muestra los ingresos obtenidos por las ventas realizadas en el primer año, así

como los costos y gastos que se erogan en el mismo tiempo, además, incluye las depreciaciones de los activos fijos y las amortizaciones de los gastos de administración. El resultado del ejercicio después de impuesto sobre la renta es de Q.20,355.00.

9.4.8.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

Para el caso del proyecto en mención, se ilustra la información por los siguientes cinco años, con lo cual se observa el desarrollo de sus diferentes componentes, tales como: las ventas, costo directo, gastos fijos, ganancia en operación y utilidad neta de cada uno de los años de vida del proyecto.

Se presentan los excedentes que se obtendrán como resultado de las operaciones que se realizarán durante los años de ejecución del proyecto en el siguiente cuadro:

Cuadro 224
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Estado de Resultados Proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas netas Precio de venta Q.70.00	232,960	232,960	232,960	232,960	232,960
(-) Costo directo de producción	98,280	98,280	98,280	98,280	98,280
Ganancia bruta en ventas	134,680	134,680	134,680	134,680	134,680
(-) Gastos variables de ventas	13,850	13,850	13,850	13,850	13,850
Flete y acarreo (3,328 qq X Q.2.00)	6,656	6,656	6,656	6,656	6,656
Costales plásticos (3,328 qqX 2.15)	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155
Pitas de costal (2 X Q.70,00)	39	39	39	39	39
Ganancia marginal	120,830	120,830	120,830	120,830	120,830
(-) Gastos fijos de venta	27,061	27,061	27,061	27,061	27,061
Sueldo encargado de comercialización (Q. 1,400.00*12)	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación (Q. 250.00*12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q. 16,800.00*12.67%)	2,129	2,129	2,129	2,129	2,129
Prestaciones laborales (Q. 16,800.00*30.55%)	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
(-) Costos fijos de producción	1,389	1,389	1,389	1,389	760
Depreciación equipo agrícola (Anexo 23)	760	760	760	760	760
Depreciación herramientas agrícola (Anexo 23)	629	629	629	629	-
(-) Gastos fijos de administración	14,875	14,875	14,875	14,875	14,875
Honorarios Contador	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Alquiler bodega y oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua, luz y teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Amortización gastos de organización (Anexo 23)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 23)	675	675	675	675	675
Ganancia en operación	77,505	77,505	77,505	77,505	78,134
(-) Gastos financieros	11,843	7,895	3,948	-	-
Intereses sobre préstamo	11,843	7,895	3,948	-	-
Ganancia antes del ISR	65,662	69,610	73,558	77,505	78,134
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	20,355	21,579	22,803	24,027	24,222
Ganancia del ejercicio	45,307	48,031	50,755	53,479	53,913

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Es importante mencionar que la ganancia aumenta, así como el pago del impuesto sobre la renta, debido a que se reducen los gastos fijos año con año, como consecuencia de la disminución en el pago de intereses sobre préstamo.

La proyección de estos cinco años se utiliza para verificar el comportamiento de la utilidad durante el período de vida del proyecto.

9.4.8.5 Presupuesto de caja primer año

Muestra los ingresos y los egresos del período de vida del proyecto con los cuales contará el Comité

Se presenta a continuación el cuadro que refleja la información de presupuesto de caja:

Cuadro 225
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Total Q
<u>Ingresos</u>	
Aportación inicial	55,306
Préstamo bancario	55,083
Ventas	232,960
Total ingresos	343,348
<u>Egresos</u>	
Terreno	20,000
Equipo agrícola	3,800
Herramientas	2,516
Mobiliario y equipo	3,374
Gastos de organización	5,000
Insumos	11,231
Mano de obra	60,741
Costos indirectos variables	26,308
Gastos variables de ventas	13,850
Gastos fijos de venta	27,061
Gastos de administración	13,200
Interés sobre préstamo	11,843
Amortización préstamo	18,361
Total egresos	217,285
Saldo final de caja	126,064

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Difiere del estado de resultados en que resume las operaciones del negocio que abarcan ingresos y egresos exclusivamente en efectivo, dejando por un lado todos los costos y gastos que se generan por simple partida dentro de la contabilidad, tales como: depreciaciones y amortizaciones, es decir, que no requieren efectivo a erogar.

9.4.8.6 Presupuesto de caja a cinco años

Es importante incluir el flujo de recursos financieros por los siguientes cinco años, como herramientas para conocer acerca de los movimientos de efectivo que tendrá el proyecto. El cuadro que muestra el movimiento de fondos se presenta a continuación:

Cuadro 226
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Saldo inicial		126,064	160,020	196,702	254,468
Ingresos					
Aportación inicial	55,306				
Préstamo bancario	55,083				
Ventas	232,960	232,960	232,960	232,960	232,960
Total ingresos	343,348	359,024	392,980	429,662	487,428
Egresos					
Terreno	20,000				
Equipo agrícola	3,800				
Herramientas	2,516				
Mobiliario y equipo	3,374				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	11,231	11,231	11,231	11,231	11,231
Mano de obra	60,741	60,741	60,741	60,741	60,741
Costos indirectos variables	26,308	26,308	26,308	26,308	26,308
Costos variables de ventas	13,850	13,850	13,850	13,850	13,850
Gastos fijos de venta	27,061	27,061	27,061	27,061	27,061
Gastos de administración	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Interés sobre préstamo	11,843	7,895	3,948	0	0
Amortización préstamo	18,361	18,361	18,361	0	0
ISR (31%)	0	20,355	21,579	22,803	24,027
Total egresos	217,285	199,002	196,279	175,194	176,418
Saldo final de caja	126,064	160,020	196,702	254,468	311,009

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con los niveles de producción, ventas y costos propuestos, el proyecto genera flujos positivos de caja.

Sin embargo, debe mencionarse que existe la probabilidad de que estas cifras cambien, en virtud, del efecto inflacionario, devaluación de la moneda y otros factores que podrían incidir negativamente en los resultados.

9.4.8.7 Estado de situación financiera primer año

El estado de situación, expresa los cambios patrimoniales así como la situación financiera de un ente determinado, a una fecha específica.

Además provee la información financiera con respecto a sus recursos económicos, sus compromisos futuros, posición de liquidez, interés patrimonial y tendencias en la posición financiera. La importancia de éste, radica en que resume toda la información que se expresa en el estudio financiero y sirve para que inversionistas interesados en proyectos similares, puedan utilizarlo como herramienta de análisis.

Se presenta el informe descrito en el cuadro siguiente:

Cuadro 227
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de de 2007

Descripción	Sub total	Total Q.
Activo		
<u>No corriente</u>		31,626.20
Terreno	20,000.00	
Equipo agrícola	3,800.00	
(-) Depreciación acumulada	(760.00)	
Herramientas	2,516.00	
(-) Depreciación acumulada	(629.00)	
Mobiliario y equipo	3,374.00	
(-) Depreciación acumulada	(674.80)	
Gastos de organización	5,000.00	
(-) Amortización acumulada	(1,000.00)	
		126,063.78
<u>Corriente</u>		
Caja y banco	126,063.78	
Total activo		157,689.98
Pasivo y patrimonio		
<u>Capital y utilidades</u>		100,612.75
Aportación de los miembros	55,305.64	
Ganancia del ejercicio	45,307.11	
<u>No corriente</u>		36,721.85
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	36,721.85	
Prestaciones laborales		
<u>Corriente</u>		20,355.37
ISR por pagar (31%)	20,355.37	
Total pasivo y capital		157,689.98

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para establecer la estructura porcentual del balance general, al total de activo y al total pasivo y patrimonio, se le asigna una base común del 100%, luego en función de esa base común se distribuye proporcionalmente cada uno de los componentes del activo, pasivo y patrimonio. Por su importancia relativa, el rubro de caja y bancos representa un 75% del total de activo, en contraposición,

el proyecto muestra obligaciones por un 26% del total de activo, alcanzando la ganancia para el primer año de actividad un 29% sobre el total del activo.

9.4.8.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Para el caso del proyecto, se presenta el estado de situación proyectado a cinco años, el cual complementa la información de los dos informes anteriores. En el mismo, se observa que únicamente varían los valores expresados para la disponibilidad de efectivo, para la ganancia del proyecto que no se ha distribuido y para las depreciaciones y amortizaciones acumuladas.

Se presenta la situación económica durante los cinco años proyectados para la inversión productiva de la acelga, como sigue:

Cuadro 228
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Total Q.	Total Q.	Total Q.	Total Q.	Total Q.
Activo					
<u>No corriente</u>	31,626	28,562	25,499	22,435	20,000
Terreno	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Equipo agrícola	3,800	3,040	2,280	1,520	760
(-) Depreciación acumulada	(760)	(760)	(760)	(760)	(760)
Herramientas	2,516	1,887	1,258	629	-
(-) Depreciación acumulada	(629)	(629)	(629)	(629)	-
Mobiliario y equipo	3,374	2,699	2,024	1,350	675
(-) Depreciación acumulada	(675)	(675)	(675)	(675)	(675)
Gatos de organización	5,000	4,000	3,000	2,000	1,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(1,000)
<u>Corriente</u>	126,064	160,020	196,702	254,468	311,009
Caja y banco	126,064	160,020	196,702	254,468	311,009
Total activo	157,690	188,583	222,200	276,903	331,009
Pasivo y patrimonio					
<u>Capital y utilidades</u>	100,613	148,644	199,398	252,877	306,790
Aportación de los miembros	55,306	55,306	55,306	55,306	55,306
Ganancias acumuladas		45,307	93,338	144,093	197,571
Ganancia del ejercicio	45,307	48,031	50,755	53,479	53,913
<u>No corriente</u>	36,722	18,361			
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	36,722	18,361			
<u>Corriente</u>	20,355	21,579	22,803	24,027	24,222
ISR por pagar (31%)	20,355	21,579	22,803	24,027	24,222
Total pasivo y capital	157,690	188,583	222,200	276,903	331,009

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En virtud del movimiento de efectivo del proyecto durante su tiempo de vida se estima que es rentable, pues, los activos son mayores a los pasivos lo que indica que está generando ganancia, además el préstamo adquirido se ha cancelado completamente.

9.4.9 Evaluación financiera

Esta herramienta mide si el proyecto genera los rendimientos suficientes que

permitan cubrir los costos necesarios para su funcionamiento y su rentabilidad. Las cifras generalmente se presentan en forma de porcentajes. Para este caso los elementos que se analizan son:

9.4.9.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio permite establecer un nivel en el cual el proyecto no obtiene utilidades, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no tiene utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

9.4.9.2 Punto de equilibrio en valores

Establece la cantidad monetaria en donde los costos y gastos son igual a los ingresos percibidos en ventas.

Formular para el calculo del punto de equilibrio:

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q 55,168}{52.00641\%} = Q 106,091$$

Indica que hay que obtener ventas por Q.106,091.00 para que se cubran los costos, es decir que no se obtiene utilidad ni pérdida.

9.4.9.3 Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para que con el valor de la venta, se alcance a cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q106,091}{Q70.00} = 1,516$$

Para alcanzar un punto medio en donde no haya ganancia ni pérdida para el

proyecto se tendrán que vender 1,516 quintales de acelga.

9.4.9.4 Margen de seguridad del punto de equilibrio

El margen de seguridad representa el porcentaje en que las ventas pueden llegar a disminuir, sin ocasionar pérdidas en el estado de resultados.

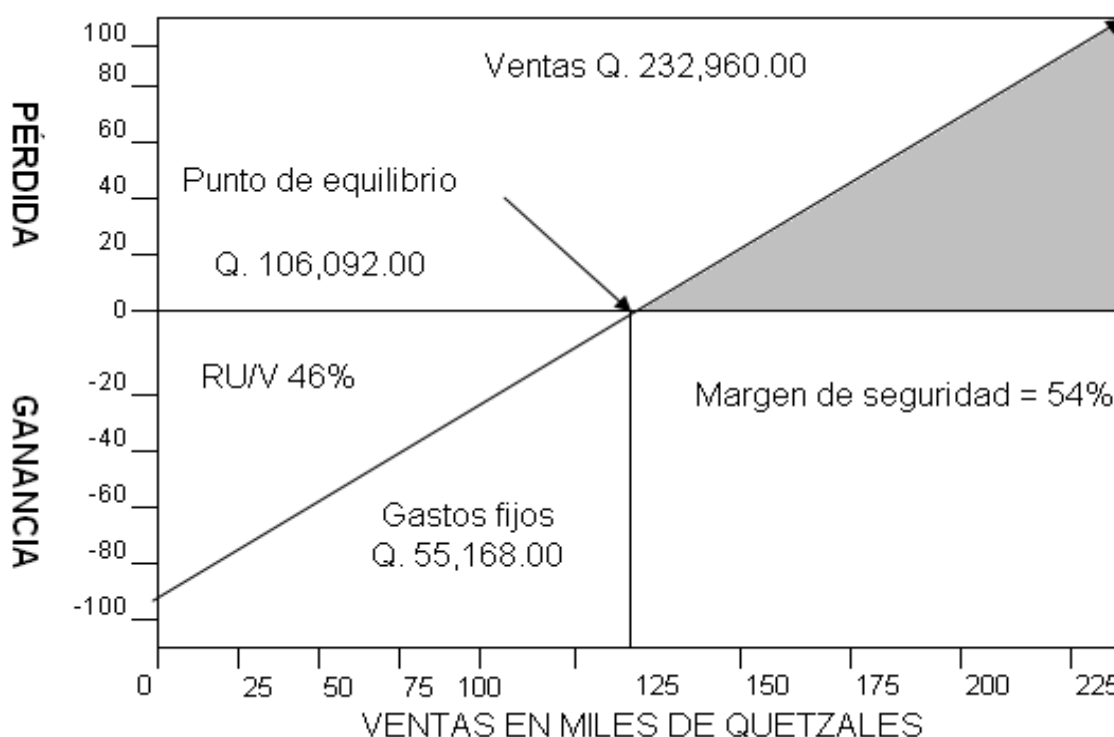
M.S. =	Ventas netas(-)	Q 232,960	100%
	Punto de equilibrio en valores	<u>Q 106,091 (-)</u>	<u>46%</u>
M.S. =		<u>Q126,868</u>	<u>54%</u>

De la relación entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores se establece que el margen de seguridad del primer año de producción del proyecto de acelga es de 54%.

9.4.9.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

Consiste en reflejar mediante la representación en coordenadas cartesianas; los tres elementos del punto de equilibrio, ventas, ganancia, gastos variables y gastos fijos.

Gráfica 54
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Punto de Equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Muestra la intersección entre gastos y ventas, es decir, donde no existen ganancias ni pérdidas. También se aprecia el espacio que cubre el margen de seguridad del proyecto, equivalente a un 54% de las ventas y la relación utilidad sobre ventas que es del 46%.

9.4.9.6 Flujo de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado

de resultados proyectados, agregando a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

9.4.9.7 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos del proyecto producción de acelga, lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada.

Cuadro 229
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Flujo Neto de Fondos

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas	232,960	232,960	232,960	232,960	232,960
Valor de rescate					20,000
Total ingresos	232,960	232,960	232,960	232,960	252,960
Egresos					
Costo directo de producción	98,280	98,280	98,280	98,280	98,280
Gastos variables de ventas	13,850	13,850	13,850	13,850	13,850
Gastos fijos de ventas	27,061	27,061	27,061	27,061	27,061
Gastos de administración	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Gastos financieros	11,843	7,895	3,948		
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	20,355	21,579	22,803	24,027	24,222
Total egresos	184,589	181,865	179,141	176,418	176,613
Flujo neto de fondos	48,371	51,095	53,819	56,542	76,347

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra que en cada uno de los años, el proyecto genera un flujo de fondos positivo, por lo que de acuerdo con los resultados obtenidos al someter a esta evaluación financiera el proyecto, se considera que es viable.

9.4.9.8 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Conocida como TREMA, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. La TREMA establece el límite inferior

sobre lo que se puede invertir. Es la tasa mínima de rendimiento que se acepta que genere el proyecto, la cual es del 30% sobre la inversión, siempre que se den las condiciones esperadas tanto en lo administrativo, como en lo financiero.

9.4.9.9 Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados a la tasa convenida. En el cuadro siguiente se detalla el valor actual neto:

Cuadro 230
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Valor Actual Neto

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	(3)Factor de actualización 30%	Valor actual neto Q.
0	-110,389		-110,389	-110,389	1.00000	-110,389
1		232,960	184,589	48,371	0.76923	37,208
2		232,960	181,865	51,095	0.59172	30,234
3		232,960	179,141	53,819	0.45517	24,496
4		232,960	176,418	56,542	0.35013	19,797
5		252,960	176,613	76,347	0.26933	20,563
	-110,389	1,184,800	788,237	175,785		21,909

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El proyecto producción de acelga, puede aceptarse pues el resultado positivo del valor actual neto incrementa el valor del proyecto, al tener un rendimiento mayor que el mínimo esperado del 30%.

9.4.9.10 Relación beneficio costo (B/C)

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

En el siguiente cuadro se detalla la relación beneficio costo (B/C).

Cuadro 231
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Relación Beneficio Costo

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	(3)Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	110,389		110,389	1.00000		110,389
1		232,960	184,589	0.76923	179,200	141,992
2		232,960	181,865	0.59172	137,846	107,613
3		232,960	179,141	0.45517	106,036	81,539
4		232,960	176,418	0.35013	81,566	61,769
5		252,960	176,613	0.26933	68,129	47,567
	110,389	1,184,800	1,009,015		572,777	550,868

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$R \text{ B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados } Q572,777}{\text{Egresos actualizados } Q550,868} = Q1.04$$

El proyecto cultivo de acelga, conforme el resultado mostrado en el cuadro anterior, permite recuperar los gastos iniciales de inversión y obtener una ganancia.

9.4.9.11 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Se detalla la TIR del proyecto en el siguiente cuadro:

Cuadro 232
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Tasa Interna de Retorno

Año	Flujo Neto	Factor de actualización 60.50%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 61.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 60.98%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-110,388	1.00000	-110,388	1.00000	-110,388	1.00000	-110,388
1	68,726	0.623053	42,820	0.62112	42,687	0.62116	42,690
2	72,674	0.388195	28,212	0.38579	28,037	0.38584	28,041
3	76,621	0.241866	18,532	0.23962	18,360	0.23967	18,364
4	80,569	0.150695	12,141	0.14883	11,991	0.14887	11,995
5	100,569	0.093891	9,443	0.09244	9,297	0.09247	9,300
	288,771		759		-17		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$TIR = \frac{R1 + (R2 - R1) * \frac{VAN+}{VAN+ (-) VAN -}}{}$$

$$TIR = \frac{60.50 + (61 - 60.50) * \frac{759}{759(-) - 17}}{}$$

$$TIR = \frac{60.50 + (0.50) * \frac{759}{776}}{}$$

$$TIR = \frac{60.50 + 0.97812}{}$$

$$TIR = \frac{60.50 + 0.48906}{}$$

$$TIR = 60.989$$

Para efectos de cálculo, se aplicó el procedimiento de prueba y error o aproximaciones sucesivas, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la tasa de rendimiento mínima esperada por el inversionista, debe aceptarse. Para el proyecto, la tasa interna de retorno es de un 60.98%, por lo que el proyecto producción de acelga, puede aceptarse.

9.4.9.12 Período de recuperación de la inversión

Se define como el tiempo necesario para recuperar la inversión original mediante utilidades obtenidas por el proyecto.

Cuadro 233
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Período de Recuperación de la Inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	110,389		
1		52,866	52,866
2		43,002	95,869
3		34,875	130,744
4		28,209	158,954
5		27,086	186,040

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Inversión inicial			110,389
(-) Recuperación segundo año			95,869
Recuperación al tercer año			14,520
PRI=	34,875	_____	365
	14,520	_____	X

PRI=	152	/	30	5.065535
	0.06554	*	30	1.966056

2 años, 5 meses, 1 día

El tiempo que debe transcurrir para la recuperación de la inversión total del proyecto es de dos años, cinco meses y 1 día, después de ese tiempo las ganancias que se obtengan de las siguientes cosechas pueden reinvertirse.

9.4.9.13 Impacto social

Este proyecto se propone, con el objetivo de diversificar la producción agrícola del Municipio, elevar el nivel de vida de la población, mejorar las condiciones económicas y sociales de los participantes, y todas las familias. Generará en un total de 498 jornales por siembra, quienes participarán en este proceso serán los integrantes del Comité, además generará un sueldo para el encargado de comercialización y honorarios para el contador.

9.5 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EJOTE FRANCÉS

La presente propuesta tiene como finalidad determinar los recursos necesarios para desarrollar el Proyecto: Producción de Ejote Francés, en el municipio de Salamá departamento de Baja Verapaz; Asimismo, cuantificar anticipadamente el valor de la producción y el financiamiento necesario para ejecutarlo. Además, se pretende motivar a los agricultores de la región para diversificar la producción agrícola tradicional.

9.5.1 Descripción del proyecto

El propósito es beneficiar a los habitantes de la aldea San Juan del Municipio objeto de estudio, debido que en esta área la mayoría de productores se dedican

a cultivos tradicionales como maíz y frijol; asimismo, la siembra de tomate en menor porcentaje.

Se elige por ser una potencialidad que reúne condiciones agro-ecológicas, de recurso humano y es factible desarrollarlo, mediante la conformación de una organización que adopta la figura de un Comité, integrado por 10 personas del lugar, interesados en invertir en dicha producción así como buscar el desarrollo económico social; y contribuir al flujo comercial del Municipio. Se tiene contemplado una superficie de terreno a utilizar de cuatro manzanas, que producirán 770 quintales, con dos cosechas al año, para un total de 1,540 quintales, dichas cifras incluyen merma del 2.56%; sin embargo al disminuirle la misma, la producción neta será de 750 quintales, lo cual asciende a 1,500 quintales de rendimiento anual por cosecha.

9.5.1.1 Mercado meta

Por ser un producto de exportación, su destino principal será el mercado extranjero, es decir el 100% de la producción se comercializará a Estados Unidos, por medio de la Cooperativa Cuatro Pinos, quien servirá como intermediario en el proceso.

Para presentar el proyecto y darle solidez así como credibilidad se hace necesario desarrollar los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y su evaluación.

9.5.2 Justificación

En el municipio de Salamá existe producción tradicional representada por el maíz y frijol, encaminada al autoconsumo como forma primaria de subsistencia y en menor porcentaje para la venta, lo que permite obtener escasos ingresos para cubrir parte de las necesidades básicas.

Asimismo, se verificó que los agricultores poseen cierta área de tierra arrendada

que les permite dedicarse a la producción de otro cultivo hortícola (ejote francés) y lograr el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

La propuesta de inversión tiene como ventajas la factibilidad del suelo, clima e infraestructura y como beneficios generar fuentes de empleo, organización de los agricultores, mejorar el nivel de vida de los nuevos productores, formación de un Comité, producción en cantidad y calidad del producto a diversificar, además de utilizar tecnología de nivel semi-tecnificado como: Asistencia técnica de entidades estatales y privadas, acceso al crédito, dirigido al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, uso de semillas mejoradas como la label de primera calidad y el sistema de riego por aspersión.

9.5.3 Objetivos

Los propósitos que se pretenden alcanzar con la propuesta de inversión antes mencionada, son los siguientes:

9.5.3.1 General

Contribuir al desarrollo de la aldea San Juan mediante la diversificación de los cultivos, al fomentar la producción de ejote francés entre los agricultores, con la finalidad de mejorar el nivel de ingresos de la población.

9.5.3.2 Específicos

- Mejorar el aspecto económico-social de los pobladores de la aldea San Juan, con la implementación de un Comité de desarrollo agrícola.
- Establecer un programa de asistencia técnica y capacitación a los miembros del Comité, por medio de instituciones que se dediquen a esta actividad como el -MAGA- e -ICTA- a los miembros para mejorar la calidad del producto.

- Aumentar la productividad y rentabilidad en la producción de este cultivo, mediante la implementación del trabajo en equipo y la buena administración para el logro de los objetivos.
- Ampliar los canales de comercialización, para buscar los mejores mercados y condiciones adecuadas de venta.

9.5.4 Estudio de mercado

Constituye el fundamento del proyecto porque a través de éste se identifica el producto, precios y comercialización, entre otros, relacionados a la propuesta de inversión de ejote francés. Para el presente caso el estudio de mercado se realiza desde la perspectiva de Estados Unidos de América, con la finalidad de conocer la oferta total, demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha, para identificar el segmento de mercado que se pretende cubrir.

9.5.4.1 Identificación del producto

Es una planta que pertenece a la familia de las leguminosas, originaria de América, se le clasifica en dos tipos: el arbustivo, conocido en el medio guatemalteco como frijol de suelo y el trepador o enredador, como frijol de guía.

Se reproduce por semilla y las especies incluyen el frijol negro en forma madura o grano seco, frijol ejotero que se consume con la vaina en verde o tierno; y el frijol *phaseolus vulgaris* nombre científico del ejote francés. Entre las variedades que presenta se pueden mencionar las siguientes: ejote amarillo, label, royanel, delinel, rocdor, allure, laureat, garonel, masai, kentoky dreamer y saporro.

Para el proyecto de inversión se propone la variedad de ejote francés llamado label el cual tiene el mismo proceso que otras variedades. Se identifica por ser redondo, verde oscuro, largo de 10 a 12 cms, grosor de 6.5 mm, altamente nutritivo y excelente para el mercado internacional.

La cosecha depende de varios factores como: la región, condiciones ambientales, fecha en que se desea cosechar, capacidad de riego y producción estimada; además la planta es resistente a enfermedades de mosaico común y antracnosis.

- Características

Es una planta cuyo ciclo de cultivo es anual, de tallos herbáceos, con hojas compuestas trifoliadas, sus flores son reunidas en racimos cortos de color blanco, violeta y rosado, requiere de temperaturas templadas que oscilan entre 12°C y 28°C, se adapta a altitudes de 600 a 2000 msnm así como a diferentes condiciones de suelo siempre que éstos no sean demasiado pesados.

- Contenido nutritivo

Es un cultivo muy importante que proporciona nutrientes indispensables para el desarrollo del ser humano, la composición nutricional por 100 gramos de porción comestible de ejote francés se constituye con los elementos siguientes: proteínas 2.0 gramos, grasa 0.20 gramos, carbohidratos 6.60 gramos, calcio 55 miligramos, fósforo 45 miligramos, hierro 1.70 miligramos, tiamina 0.08 miligramos, riboflavina 0.11 miligramos, niacina 0.60, vitamina C 18 miligramos.

9.5.4.2 Oferta

Está representada por la cantidad de ejote francés que se produce en Estados Unidos de América, más la cantidad que se importa de este producto.

- Oferta externa

El proyecto de ejote francés que se pretende realizar en la aldea San Juan, tiene como visión principal llevar el total de la producción a compradores internacionales, debido al incremento en las exportaciones de este producto a mercados como el estadounidense, europeo y centroamericano.

Según datos estadísticos proporcionados por la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-, el mercado estadounidense, es el que más adquiere dicho producto, lo cual establece que la oferta de éste dependerá de la demanda internacional.

Se establece entonces al mercado estadounidense como el grupo meta al que estará dirigida la producción de ejote francés, aplicando un adecuado proceso de comercialización por medio de empresas dedicadas a la exportación de productos guatemaltecos, proceso que será abarcado posteriormente.

Es importante indicar que la oferta total histórica y proyectada de este cultivo está integrado por el total de la producción más el total de las importaciones correspondientes al periodo 2003-2012, como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 234
Estados Unidos de América
Producción de Ejote Francés
Oferta Total Histórica y Proyectada
Periodo: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2003	5,002,749	876,880	5,879,629
2004	4,350,216	974,311	5,324,527
2005	4,103,978	1,107,172	5,211,150
2006	3,857,739	1,206,817	5,064,556
2007	3,626,275	1,315,430	4,941,705
2008	3,214,564	1,429,004	4,643,568
2009	2,890,021	1,539,965	4,429,986
2010	2,565,478	1,650,926	4,216,404
2011	2,240,936	1,761,886	4,002,822
2012	1,916,393	1,872,847	3,789,240

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual de servicio e inspección fitosanitaria, frutas y hortalizas frescas de importación, por sus siglas en inglés -USDA -; Indicadores del Desarrollo Mundial 2007 del Banco Mundial y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, -FAOSTAT-.

La producción total de ejote francés experimenta un decremento en sus cantidades, que hace necesario una mayor importación anual para satisfacer la demanda interna, pero que no influye positivamente en la oferta total del período abarcado, debido que para el 2012, esta variable expresa un descenso del 64.45% en comparación al 2003, por lo que la disponibilidad de este producto ante sus demandantes es cada vez más limitada.

Oferta internacional

Existe un número importante de países oferentes de ejote francés para Estados Unidos de América, que a la vez se convierten en el sector con el que Guatemala tiene que competir para obtener un segmento de mercado del país importador. La lista de los principales países que exportan ejote francés a

Estados Unidos en el cuadro siguiente:

Cuadro 235
Estados Unidos de América
Producción de Ejote Francés
Principales Países Exportadores
Año: 2007
(Cifras en Quintales)

País exportador	País destino Estados Unidos
Bélgica	1,685,120
Senegal	812,558
México	687,623
Italia	595,043
Guatemala	181,704
República Dominicana	116,258
Marruecos	22,502
Nueva Zelanda	1,250
Surinam	1,250
Total	4,103,308

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual de servicio e inspección fitosanitaria, frutas y hortalizas frescas de importación, por sus siglas en inglés -USDA -; Indicadores del Desarrollo Mundial 2007 del Banco Mundial y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación,-FAOSTAT-.

Según información de la FAOSTAT al 2007, Bélgica se convierte para los Estados Unidos en el principal proveedor de ejote francés con un 41% del total de exportación, seguido de Senegal con el 20%, Guatemala que cubre un 4% y Surinam con un porcentaje de 0.03%. Guatemala por lo tanto se encuentra en la media de los países que exportan hacia Estados Unidos con un porcentaje considerable de aportación y al considerar que la demanda insatisfecha de este país experimente el mismo movimiento favorable al 2007, Guatemala puede seguir compitiendo entre los países que exporten ejote francés.

9.4.5.3 Demanda internacional

El objetivo de diversificar productos nacionales, así como incursionar en el

exterior originaron el interés por la producción de ejote francés y su introducción al mercado de exportación, lo que favorece las situaciones siguientes: desarrollo de mercados internacionales que Guatemala ha conquistado, progreso económico nacional que recién se enfocaba a comercializar solo a nivel local y específicamente beneficiar a los agricultores que con intereses de producción se agrupan para diversificar sus productos.

Esta demanda expresa la cantidad en que un bien necesita ser producido para cubrir los requerimientos de los interesados, en tal sentido las exigencias de ejote francés estarán representadas por las personas que soliciten este producto en el mercado internacional, movimiento que se presenta así:

Cuadro 236
República de Guatemala
Producción de Ejote Francés
Exportación Histórica y Proyectada
Periodo: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Exportaciones	Incremento	%
2003	34,600	000	00.00
2004	116,600	82,000	236.99
2005	87,400	-29,200	-25.04
2006	74,800	-12,600	-14.42
2007	113,320	38,520	51.50
2008	128,520	15,200	13.41
2009	143,720	15,200	11.83
2010	158,920	15,200	10.58
2011	174,120	15,200	9.56
2012	189,320	15,200	8.73

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala y el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Existe un incremento promedio del 18% anual de las exportaciones de ejote

francés hacia mercados internacionales, salvo dos excepciones; la primera en el 2004 donde se exportó peculiarmente un 236.99%, del producto lo cual es un índice positivo; la segunda es un decremento para el período 2005-2007 del 25.04% y 14.42%, respectivamente. El resto de años presenta un crecimiento, que demuestra al mercado internacional como el más atractivo para el producto.

- Demanda potencial externa

El consumo de vegetales en Estados Unidos ha aumentado en el transcurso de los años, como consecuencia del incremento de diversas culturas, así como de su población total; por lo tanto ocurre lo mismo con la importación de ejote francés, debido que es solicitado por restaurantes y hoteles de lujo de ese País.

No importan las causas del crecimiento en los requerimientos de esa nación con respecto al producto, lo significativo es que beneficia al proyecto que se pretende implementar, pues genera empleos para los agricultores involucrados en la comunidad y mejorar sus ingresos.

Por lo tanto la demanda potencial externa expresa la cantidad que se espera, se consuma un producto determinado en un período específico, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 237
Estados Unidos de América
Producción de Ejote Francés
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Periodo: 2003-2012

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2003	290,210,914	145,105,457	0.075	10,882,909
2004	292,892,127	146,446,064	0.075	10,983,455
2005	295,560,549	147,780,275	0.075	11,083,521
2006	298,362,973	149,181,487	0.075	11,188,611
2007	301,290,332	150,645,166	0.075	11,298,387
2008	304,059,724	152,029,862	0.075	11,402,240
2009	306,852,635	153,426,318	0.075	11,506,974
2010	309,659,133	154,829,567	0.075	11,612,217
2011	312,465,631	156,232,816	0.075	11,717,461
2012	315,272,129	157,636,065	0.075	11,822,705

Fuente: Elaboración propia, con base en datos realizados por el Buró del Censo de Estados Unidos, nacional y por estado, Población anual estimada años 2000 a 2008, y datos del Servicio de Investigación Económica, USDA, Frutas y Frutos Secos Situación y Outlook Yearbook, de octubre de 2001 y Verduras y Especialidades la situación y las perspectivas Anuario, julio de 2001.

Para la estimación de la demanda se delimitó a un 50% de la población, en consideración a los gustos y preferencias, poder adquisitivo, edad que incluye personas de tres a 70 años, cultura y hábitos de consumo, el cual tiende a incrementarse de forma anual, influyendo de manera favorable en la cantidad de quintales en la demanda potencial, lo que es significativo al proyecto que se pretende implementar, debido que genera empleos para los agricultores involucrados en la comunidad y mejora de los ingresos.

- Consumo aparente externo

Está representado por la cantidad en libras, kilos o quintales que se ha consumido realmente de un producto en un período determinado, en este caso se analiza cuanto de ejote francés realmente se consume en los Estados Unidos; se obtiene de sumar la producción e importaciones y restar el total de

exportaciones, como se muestra a continuación:

Cuadro 238
Estados Unidos de América
Producción de Ejote Francés
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Periodo: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2003	5,002,749	876,880	0	5,879,629
2004	4,350,216	974,311	0	5,324,527
2005	4,103,978	1,107,172	0	5,211,149
2006	3,857,739	1,206,817	0	5,064,556
2007	3,626,275	1,315,430	0	4,941,705
2008	3,214,564	1,429,004	0	4,643,568
2009	2,890,021	1,539,965	0	4,429,986
2010	2,565,478	1,650,926	0	4,216,404
2011	2,240,936	1,761,886	0	4,002,822
2012	1,916,393	1,872,847	0	3,789,240

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual de servicio e inspección fitosanitaria, frutas y hortalizas frescas de importación, por sus siglas en inglés -USDA -; Indicadores del Desarrollo Mundial 2007 del Banco Mundial y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación,-FAOSTAT-.

El consumo aparente se ve afectado por el decremento que presenta la variable producción y aunque se minimiza la escasez de este producto con una mayor importación, el movimiento del consumo aparente está determinado por la interacción entre la producción y la importación, no así por la exportación que no presenta ningún dato estadístico.

- Demanda insatisfecha externa

Manifiesta la cantidad de consumidores que no llegan a obtener cierto producto para satisfacer alguna necesidad, porque la oferta del mismo es limitada. Se obtiene de restarle a la demanda potencial el consumo aparente de un año específico, para Estados Unidos, tal como se presenta a continuación:

Cuadro 239
Estados Unidos de América
Producción de Ejote Francés
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Periodo: 2003-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	10,882,909	5,879,628	5,003,281
2004	10,983,455	5,324,527	5,658,928
2005	11,083,521	5,211,149	5,872,372
2006	11,188,611	5,064,556	6,124,056
2007	11,298,387	4,941,705	6,356,682
2008	11,402,240	4,643,568	6,758,672
2009	11,506,974	4,429,986	7,076,988
2010	11,612,217	4,216,404	7,395,813
2011	11,717,461	4,002,822	7,714,639
2012	11,822,705	3,789,240	8,033,464

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual de servicio e inspección fitosanitaria, frutas y hortalizas frescas de importación, por sus siglas en inglés -USDA -; Indicadores del Desarrollo Mundial 2007 del Banco Mundial y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación,-FAOSTAT-.

La diferencia, entre lo que se espera sea consumido y lo que realmente se consume de ejote francés, representa el mercado objetivo hacia donde irá dirigida la producción del mismo, con la que se cubrirá un segmento del 0.022% de la demanda insatisfecha para el 2008, debido que dicho mercado experimenta un incremento promedio anual de 5.42% y que establece que la producción en la aldea San Juan, municipio de Salamá, tiene un mercado prometededor hasta el 2012.

9.5.4.4 Precios

Es la cantidad de dinero que los clientes están dispuestos a pagar, el cual es variable debido a que están sujetos a cambios según las épocas de cosecha. Se propone un precio de venta al agroexportador de Q.170.00 el quintal, mismo que

estará fijado por el Comité como una política de precios y la forma de pago será al contado. Además, se cubren los costos de producción, operación, financieros, variaciones que pueda sufrir durante el año de demanda y se pretende obtener un margen de ganancia aceptable.

9.5.4.5 Proceso de comercialización

Etapas importantes de éste y está compuesto de tres sub-etapas, que se mencionan a continuación:

- Concentración

Estará a cargo de los integrantes del Comité, quienes después de realizar la cosecha trasladarán la producción en cajas plásticas a la bodega de la organización, donde se procederá a la clasificación y empaque, con el objeto de resguardarla para que la agroexportadora la obtenga en condiciones óptimas.

- Equilibrio

En esta fase se planificará la siembra, la cual permitirá la adaptación entre la oferta y la demanda, por lo que se estima tener dos cosechas al año, una en el mes de febrero y la otra en el mes de agosto, condición que permitirá mantener un equilibrio en la producción en época de menor demanda, asimismo se obtendrá un mejor precio en el mercado.

- Dispersión

En esta etapa el Comité cargará los camiones de la Cooperativa Cuatro Pinos quienes llegarán al lugar del cultivo para adquirir la producción, se propone que esta actividad se realice en las primeras horas de la mañana, para evitar las altas temperaturas que se puedan presentar en la localidad.

- Propuestas de la comercialización

En ella se estudian los entes que participan en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de la relación compra-venta. Los elementos del análisis de la comercialización, se desarrollan a continuación:

- Entes que participan en la comercialización

Los intermediarios que participarán en el proceso de comercialización del ejote francés son los siguientes:

Productor

Estará conformado por 10 personas del lugar, que organizadas y motivadas por el deseo de superación busquen otra fuente de ingresos, adicional a la que realizan a diario, que les permita mejorar el nivel y calidad de vida al conformar un Comité productor de ejote francés para consumo internacional. Quienes tendrán a su cargo la administración del Comité así como realizar las diferentes actividades del proceso productivo.

Mayorista

Está constituido por una empresa agro exportadora que adquiere productos agrícolas con mayor o menor escala, para su venta al mercado internacional, en este caso la integra la Cooperativa Cuatro Pinos de Santiago Sacatepéquez, la cual reúne a más de 120 grupos con aproximadamente 4,000 pequeños productores distribuidos en todo el país, a quien se adherirá el Comité al venderle el 100% de la producción.

- Funciones de la comercialización

Los aspectos que se proponen tomar en cuenta en esta etapa son:

Funciones físicas

Son las acciones que se relacionan con la transferencia y modificación de ejote francés tales como: almacenamiento, clasificación, transporte del producto y que los requerimientos de calidad mínimos que el mercado internacional solicita.

Acopio

El tipo de acopio que se utilizará será el primario, debido a que se reunirá la producción en lotes homogéneos para facilitar el transporte luego de cosechada, el ejote se reunirá en cajas de cartón equivalentes a 25 libras, en el espacio físico designado para esta actividad, es decir en el centro de acopio ubicado a un costado del área de producción.

Clasificación

Etapas donde se procederá a elegir las vainas que cuenten con un tamaño aproximado de largo de 10 a 12 centímetros y un diámetro aproximado de 6mm, en cajas de 25 libras cada una, se cuidará que la consistencia del producto sea carnosa, tierna, jugosa y de buena fibra.

Empaque

Cuando el producto se encuentre con el peso requerido, se sellan las cajas de cartón con especial cuidado para garantizar la calidad del mismo. Dichas cajas de cartón serán equivalentes a 25 libras con una medida aproximada de 60 cms. de largo por 35 de ancho, las cuales facilitan la preservación y manipulación.

Transporte

El traslado del producto es por cuenta del mayorista (agro-exportadora), en virtud que ellos cuentan con camiones refrigerados especiales para llevarlo a su destino, es por ello que se maneja precios de venta favorables tanto para los adquirientes como para los agricultores.

Transformación

El producto se venderá en su estado natural, por lo que no sufrirá ningún tipo de transformación.

Funciones de intercambio

Entre estas funciones se puede mencionar la compra venta y determinación de precios.

Compra venta

Se contactará al mayorista (agro-exportadora) con anticipación para concertar características, precio, forma de pago, fecha y volumen aproximado de la cosecha, una vez el producto se encuentre listo para el transporte, se notificará al comprador para que este recoja la producción cuando sea oportuno y conveniente, de esta forma se agilizará el proceso, por lo tanto el método de compra-venta será por descripción.

Determinación de precios

Se determinará de acuerdo a las condiciones de mercado internacional, así como la época de producción. En el presente proyecto se estima un precio aceptable de Q. 170.00 por quintal.

Funciones auxiliares

Son las actividades que sirven de apoyo para facilitar las funciones descritas con anterioridad, entre las cuales se detallan las siguientes:

Información de precios y de mercados

Acción dirigida al encargado de comercialización quien buscará la tendencia de los precios en instituciones tales como: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-

y Cámara de Comercio Americana de Guatemala -AMCHAM-, lo cual se recomienda realizar esta actividad mensualmente para obtener un mayor conocimiento y actualización.

Aceptación de riesgos

En el mercado agrícola existen dos clases de riesgos los de pérdida física del producto y los de financiamiento.

El primero consiste en el daño que sufre la producción al momento de la comercialización, el Comité deberá almacenarla en un área cerrada bajo condiciones adecuadas para impedir la contaminación de la misma. Se corre el riesgo financiero al momento de que existan variaciones en el precio del producto, por lo cual el Comité tendrá que actualizarse en precios de mercado para evitar realizar ventas a montos inferiores.

- Estructura de la comercialización

Se analiza desde el punto de vista de la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

- Estructura de mercado

El proyecto se llevará a cabo en la aldea San Juan, del municipio de Salamá, lugar donde se encontrarán reunidos los miembros del Comité para realizar el cultivo de ejote francés, quienes distribuirán directamente el producto a la Cooperativa Cuatro Pinos, ubicada en el municipio de Santiago Sacatepéquez-Guatemala. La producción a distribuir será de carácter homogénea, debido que esta variedad de ejote es la más demandada.

- Conducta de mercado

La fijación de precios se determinará de acuerdo a las condiciones del

mercado internacional y el precio requerido por el mayorista. Se estima obtener un volumen de producción de 7,700 quintales, durante la vida útil del proyecto, con la tecnología adecuada para vender un producto que cumpla con los estándares de calidad que demanda el mercado internacional.

- Eficiencia de mercado

Al organizarse los productores en un Comité obtendrán asesoría técnica de instituciones como el Ministerio de Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto de Ciencia y Tecnología -ICTA-, para alcanzar eficiencia y aumentar los volúmenes de producción, precios justos, por consiguiente ganancias para los participantes del proceso productivo y de comercialización.

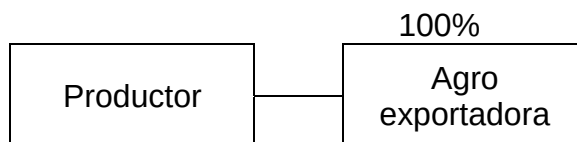
• Operaciones de comercialización

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

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización a utilizar se muestran en la gráfica siguiente:

Gráfica 55
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La unidad principal es el productor representado por el Comité, que utilizará un solo canal de distribución en el proceso de la comercialización, cuyo fin principal es trasladar el producto al consumidor final.

Este canal se considera el más apropiado debido que el 100% de la producción será vendido a la Cooperativa Cuatro Pinos de Santiago Sacatepéquez, municipio de Guatemala, ésta es una institución que se dedica a la compra del producto desde el lugar de producción, posteriormente lo trasladan al centro de acopio de dicha entidad. Este canal se recomienda por ser corto, rápido y se adecua a las características del producto.

- Márgenes de comercialización

Por ser un producto de exportación no se manejan los márgenes de comercialización, debido a que el canal es directo, pues va desde el productor hacia la agro-exportadora.

9.5.5 Estudio técnico

El objetivo básico es comprobar la importancia del tamaño del proyecto, localización, proceso productivo, tecnología a utilizar en el cultivo, porque se considera que tales elementos aportan información necesaria para establecer los montos de inversiones, costos de operación y mantenimiento, así como la identificación del equipo a utilizar para ponerlo en operación.

9.5.5.1 Localización del proyecto

Para lograr la ubicación óptima se consideraron aspectos importantes como distancia a la cabecera departamental y ciudad capital, vías de acceso y de comunicación, provisión de agua, energía eléctrica, clima y mano de obra.

- Macro localización

El proyecto estará localizado en el Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, que se encuentra a una distancia de 151 kilómetros de la ciudad de capital, carretera totalmente asfaltada. Colinda al norte con Purulhá al sur con Chuarrancho, Guatemala y El Progreso, al este con San Miguel Chicaj y El Chol, al oeste con San Jerónimo y El Progreso.

- Micro localización

Se ubicará en aldea San Juan, entre el kilómetro 146 y 147 de la carretera que conduce a la cabecera municipal, las características que determinaron el lugar fueron: condiciones climatológicas, vocación de la tierra, vías de acceso transitables en verano e invierno y aceptación del proyecto por parte de los beneficiarios. Además, de otros factores como: Cercanía del mercado, acceso a servicios básicos, proximidad a las fuentes de materiales e insumos y condiciones climatológicas.

9.5.5.2 Tamaño

La duración del proyecto está encaminado a 5 años, se estima producir en una extensión de 4 manzanas con 2 siembras al año y ciclos de 6 meses cada uno, para obtener un rendimiento productivo de 1,500 quintales por año, con una merma del 2.56%, tal como se muestra en el programa de producción:

Cuadro 240
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Programa de Producción
Periodo: 2008-2012

Año	Producción por manzana	Mz.	Producción (qq)	Merma 2.568%	Total producción (qq)
1	385	4	1,540	40	1,500
2	385	4	1,540	40	1,500
3	385	4	1,540	40	1,500
4	385	4	1,540	40	1,500
5	385	4	1,540	40	1,500
Total			7,700	200	7,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El rendimiento por cosecha a obtener en los cinco años de vida del proyecto, es de 7,700 quintales con un 2.56% de disminución considerado como merma del producto, se obtiene una producción neta de 7,500 quintales.

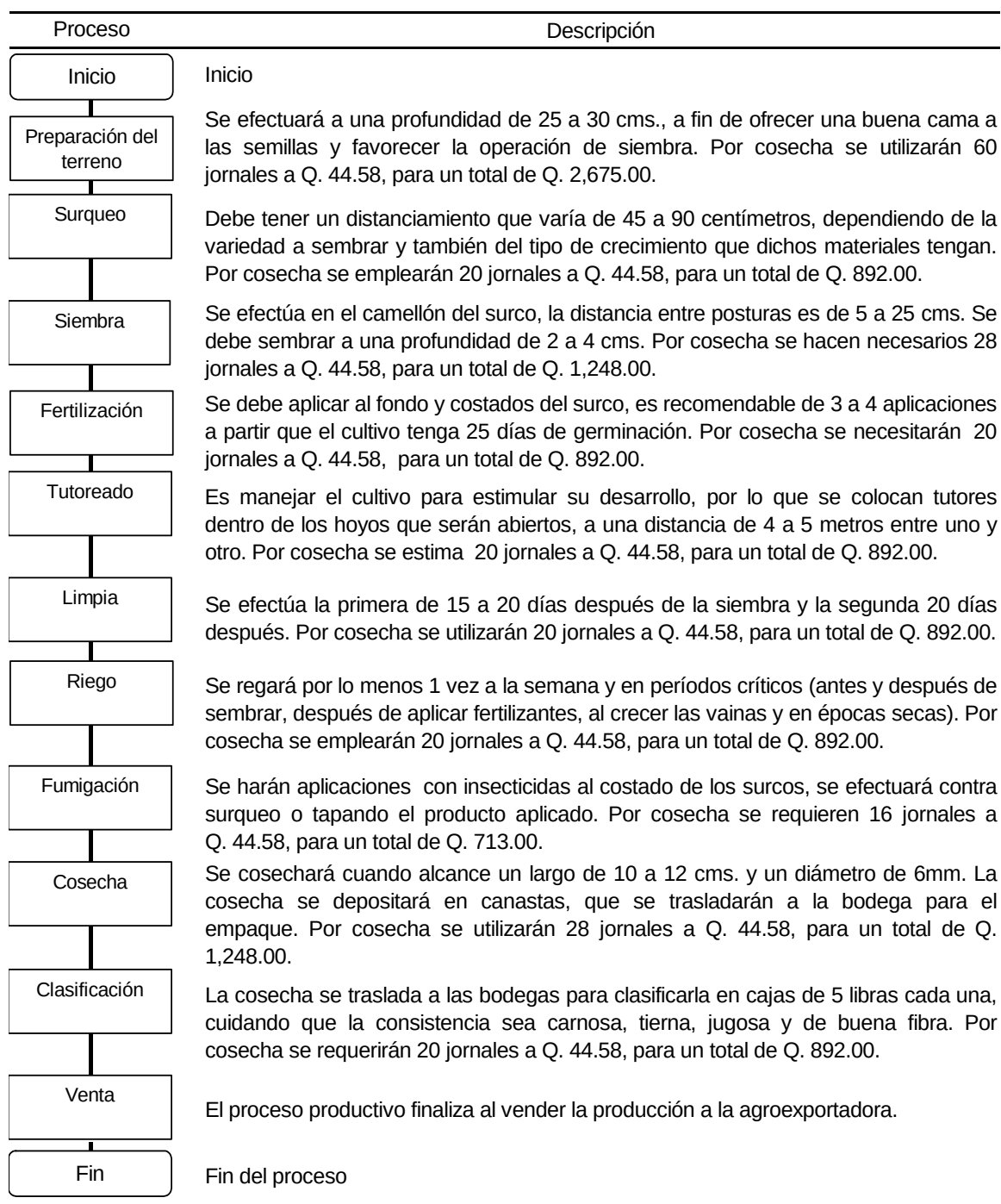
- Tecnología

El presente proyecto se ubica en el nivel tecnológico III, debido a que se utilizarán agroquímicos, sistema de riego por aspersión, participación de la asistencia técnica a solicitarse al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, con sede en el Municipio, la semilla será mejorada.

9.5.5.3 Proceso productivo

Comprende las actividades necesarias para desarrollar la producción de ejote francés, la secuencia lógica que debe seguirse para llevarlas a cabo se describen en la gráfica siguiente:

Gráfica 56
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las etapas de producción, inician con la preparación del terreno para la siembra hasta su culminación con el proceso de comercialización.

9.5.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende los elementos que el Comité utilizará, para la puesta en marcha del proyecto, como se muestra:

Cuadro 241
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Semilla verde	Unidad	100,000
Fertilizante 15 15 15	Quintal	24
Sulfato de amonio	Quintal	16
Urea	Quintal	10
Nitrato de potasio	Quintal	12
Insecticida thiodan	Litros	8
Insecticidas fungicida captan	Libras	24
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	8
Carretilla de mano	Unidad	5
Cajas plásticas	Unidad	600
<u>Equipo de riego</u>		
Mangueras	Unidad	150
Mariposas para riego	Unidad	30
Motor para riego	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	12
Limas	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	4
Machetes	Unidad	12
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios de madera	Unidad	2
Silla tipo secretarial	Unidad	1
Sillas de madera	Unidad	12
Calculadora de escritorio	Unidad	1
Archivador de metal	Unidad	1
<u>Mano de obra</u>		
Total mano de obra	Jornal	252
<u>Instalaciones</u>		
Bodegas 10*6 mts ²		1
Oficina		1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En los insumos la semilla verde es la que más se utilizará, seguida del

fertilizante 15 15 15 y del fungicida Captan; el equipo y herramientas están conformados por el equipo agrícola, aperos de labranza y el mobiliario que será necesario para el buen funcionamiento del proyecto.

La mano de obra para realizar las actividades requeridas deberá ser contratada por jornal, con un valor de Q.44.58, según Acuerdo Gubernativo 624-2006, así como el pago de las prestaciones laborales pertinentes. Así también, se arrendará parte de la casa de uno de los miembros, en la que funcionará simultáneamente la bodega y la oficina.

9.5.6 Estudio administrativo legal

Establece la estructura organizacional que tendrá el proyecto con base a procesos administrativos que permitan conocer las actividades e integración de funciones con la finalidad de lograr objetivos, los que pueden ser regulados por las leyes respectivas y otras que el Comité especifique en los distintos puestos, además se debe tomar en cuenta el sistema de retribución y las condiciones legales para establecerse y funcionar.

9.5.6.1 Tipo y denominación de la organización

Para el buen funcionamiento del proyecto se propone la formación de un Comité, el cual estará conformado por 10 miembros, denominado “Productores Raxquina’j”, cuyo nombre es Ejote en el idioma achí. A través de este tipo de organización se pretende que la comunidad busque el interés en común, de manera que los productores trabajen en coordinación, para lograr que el proyecto sea rentable y alcance las expectativas esperadas y contribuir a que los beneficios sean mejores y con ello contribuir a elevar su nivel de vida y de la población en general.

9.5.6.2 Justificación

Derivado del análisis efectuado a través de la investigación y para definir el tipo

de organización más adecuado en el cultivo de ejote francés se determinó que la propuesta de inversión más viable de acuerdo al contexto socioeconómico del Municipio, es la creación de un Comité, en virtud de que su estructura y organización es más sencilla y de fácil comprensión.

Además coadyuva a mejorar los sistemas de producción en el campo, la capacitación y asesoría técnica en materia de organización para un mejor cultivo y compra de insumos a mejores precios.

9.5.6.3 Objetivos

Con la creación del Comité y para la realización del proyecto se pretende alcanzar las metas siguientes:

- General

Impulsar una organización apta para lograr la producción y comercialización del ejote francés que garantice a los miembros del Comité elevar su nivel de vida y a la vez promover el desarrollo del Municipio, para ello se utilizará el esfuerzo común y la acción conjunta.

- Específicos

- Definir que la Asamblea General establezca el diseño organizacional, del Comité a través de un organigrama que identifique la departamentalización y los niveles jerárquicos.
- Delimitar las funciones de cada unidad propuesta por la Junta Directiva, por medio de herramientas administrativas que contribuyan al buen funcionamiento del Comité.
- Establecer que el administrador controle las actividades que desarrolle el Comité, a través de aplicar el proceso administrativo (planificar, organizar, ejecutar, coordinar y controlar), para resolver cualquier inconveniente que surja en las operaciones del mismo.

- Establecer procesos adecuados para obtener mayor calidad y rendimiento en el Proyecto: "Producción de ejote francés".
- Determinar políticas que garanticen la identidad de los entes que participan en el proceso de comercialización para ofrecer calidad del producto y obtener mayores ingresos en beneficio del Comité.
- Establecer mediante el control de los registros contables los costos y gastos incurridos en la producción para conocer la rentabilidad real que se obtendrá anualmente.

9.5.6.4 Marco jurídico

El Comité como toda agrupación económica existente en el país, tiene una legislación que rige su funcionamiento, la cual es de orden interno o externo y permite a la organización tener una base adecuada para iniciar sus operaciones.

- Normatividad externa

Se refiere a las leyes que regirán de forma directa e indirecta, la formación del Comité y son las que se detallan a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto 14-41 del Congreso de la República.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, Aumento de salarios mínimos del Organismo Ejecutivo de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República.
- Acuerdo Gubernativo 512-98, Inscripción de Asociaciones Civiles del

Organismo Ejecutivo.

- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Legalización de Comités, Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo 461-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

- Normatividad interna

Rige el funcionamiento de la organización para lograr una eficiente producción y comercialización, establece los lineamientos que deben observar los miembros del Comité para el buen desempeño de las actividades, son las siguientes:

- Acta de constitución y estatutos, éstos determinan la forma como funcionará el Comité, la cual deberá presentarse al Registro Civil local.
- Políticas, para normar el correcto desarrollo de las actividades en el Comité por contrariedades que pueden suscitarse.
- Manuales administrativos, que contendrán información relacionada a la organización y funcionamiento de las partes que integran el Comité.

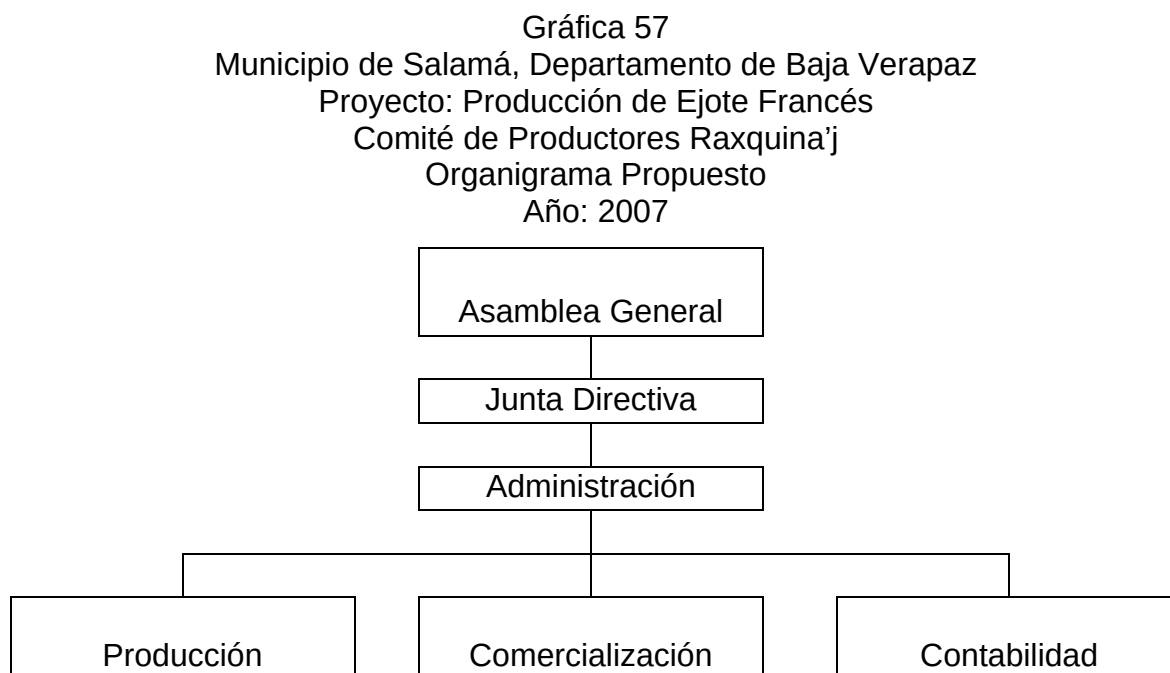
9.5.6.5 Estructura organizacional

Se propone que esté conformada por la Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Producción, Contabilidad y Comercialización, las que se analizan bajo el punto de vista de la división del trabajo, en la aplicación de

reglamentos y el tipo de liderazgo a regir, para el mejor desarrollo de las mismas. La estructura por departamentos y la especialización que se propone contribuye a que los procesos administrativos sean fluidos.

9.5.6.6 Diseño organizacional

Comprende el organigrama de la organización, en el que se establecen los diferentes niveles de jerarquía, responsabilidad y autoridad de las unidades administrativas que lo conforman, tal como se muestra en la gráfica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La departamentalización establecida tendrá como principal causa la división de trabajo y especialización que se propone implementar a nivel interno, dando lugar a que los integrantes de cada área estén distribuidos según sus conocimientos y habilidades. Los niveles jerárquicos estarán integrados por la alta gerencia, el administrativo y el nivel operativo que su principal responsabilidad será velar por la obtención de un producto de calidad, para lo

cual tendrán que aplicar una óptima coordinación de esfuerzos en busca de la armonía del trabajador y logro de los objetivos de la organización.

Las líneas de autoridad que unen los diferentes departamentos se dará en forma vertical desde los niveles más altos a los más bajos, para involucrar de esta forma a los encargados de dichos departamentos y que puedan ejercer esta facultad.

9.5.6.7 Sistema de organización

De acuerdo a la naturaleza de la propuesta el sistema de organización más adecuado para utilizar en el Comité es el lineal, en el que la autoridad y responsabilidad se transmite íntegramente por una sola línea, para cada persona. Dentro de sus ventajas se tienen:

- Es un sistema fácil de comprender
- Optimiza el control de las actividades
- Existe una sola línea de autoridad
- Impulsa la disciplina y responsabilidad

9.5.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se refiere a las actividades que realizan las diferentes unidades administrativas, entre las que se encuentran las siguientes:

- Asamblea general

Será el órgano máximo deliberante dentro de la organización, estará conformado por todos los miembros del Comité, mismos que para esta actividad no devengarán ningún salario o dietas por lo que sus servicios son adhonorem; sin embargo, serán partícipes de las ganancias que genere el proyecto. Las funciones que le corresponden son:

- Elegir, aprobar y sancionar, actos de la Junta Directiva.
- Remover y sustituir a uno o varios miembros de la Junta Directiva.
- Aprobar reglamentos, directrices y políticas que coadyuven al logro de los objetivos en el mediano y largo plazo.

- Junta Directiva

Conformada por tres miembros del Comité, estarán encargados de ejecutar todas las desiciones relacionadas al plan de trabajo, los servicios son ad-honorem; no obstante, serán beneficiados económicamente de las ganancias que genere el proyecto. Tendrán las atribuciones siguientes:

- Nombrar al representante legal del Comité.
- Planificar, dirigir, y coordinar los programas de acuerdo con los objetivos del Comité.
- Organizar los departamentos de producción, comercialización y finanzas.
- Aprobar los programas de capacitación y asistencia técnica.

- Administración

Planificar y proponer proyectos, programas y planes de trabajo, el salario que percibirá la persona encargada es de Q. 1,500.00 mensuales más bonificación de Q. 250.00 y prestaciones de ley que le correspondan (Aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización). Entre las funciones que le corresponde están:

- Organizar e integrar la asignación de los recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas del Comité.
- Dirigir, cumplir y hacer que se cumplan los estatutos del Comité.
- Controlar los procedimientos de producción, comercialización y contabilidad.
- Realizar reuniones con todo el personal para solucionar problemas u

otros conflictos que se den en forma interna y velar por la solidaridad entre los integrantes.

- Producción

Estará a cargo de una persona que prestará asesoría para coordinar el proceso productivo de ejote francés, por los servicios prestados se le pagará honorarios de Q. 500.00. Las actividades las realizará y coordinará dos veces al mes y se describen a continuación:

- Ejecutar y dirigir la producción a través de un plan anual aprobado por la Administración.
- Sondear nuevas técnicas para mejorar la utilización de insumos necesarios para el proceso productivo.
- Elaborar y mantener un registro continuo del total de la producción y los costos de la misma.
- Informar periódicamente sobre el estado del equipo y de las instalaciones, así como las deficiencias y anomalías que se presenten en el mismo para evitar posibles atrasos en el proceso productivo.

- Comercialización

Estará a cargo de un miembros del Comité, actividades que realizarán en medio tiempo según la experiencia que poseen; tendrán a cargo la ejecución y dirección de la comercialización, sin devengar salario alguno; por lo que sus actividades son adhonorem; pero participarán de las ganancias que genere el proyecto. Las funciones básicas serán:

- Buscar nuevos canales de comercialización, para obtener un mejor posicionamiento en el mercado.
- Realizar investigación de mercado, para conocer las variables como

producto, precio, plaza y promoción en relación con la competencia.

- Desarrollar e implementar estrategias y políticas de venta, en busca de lograr la mayor satisfacción del cliente.

- Contabilidad

Es el encargado de llevar la situación financiera del Comité y por los servicios que prestará cobrará honorarios de Q. 500.00. Asumirá las funciones siguientes:

- Llevar controles de tipo financiero y contable
- Brindar información oportuna de los ingresos y egresos del Comité.
- Presentar a la junta directiva informes financieros mensuales y elaborar los presupuestos anuales y los estados financieros para la toma de decisiones.

9.5.7 Estudio financiero

Permite determinar la cantidad de recursos económicos para llevar a cabo el proyecto, fuentes de financiamiento, precios de venta, total de gastos, ganancia que pueda generar, inversión de capital de trabajo, estados financieros y análisis, entre otros; con la finalidad de prever la toma decisiones eficientes en beneficio de la propuesta.

9.5.7.1 Inversión fija

Se integra por los gastos necesarios para la compra de activos fijos tales como: herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo de oficina, estudio técnico y gastos de organización, cuya vida útil abarca el plazo establecido para la propuesta, son necesarios para iniciar el proyecto y se presenta a continuación:

Cuadro 242
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<u>Equipo agrícola</u>			17,965
Bombas para fumigar	8	255.00	2,040
Carretilla de mano	5	185.00	925
Cajas plásticas	600	25.00	15,000
<u>Equipo de riego</u>			11,375
Mangueras	150	41.00	6,150
Mariposas para riego	30	7.50	225
Motor para riego	1	5,000.00	5,000
<u>Herramientas</u>			1,224
Azadones	12	65.00	780
Limas	4	10.00	40
Rastrillos	4	35.00	140
Machetes	12	22.00	264
<u>Mobiliario y equipo</u>			4,306
Escritorios de madera	2	1,100.00	2,200
Silla tipo secretarial	1	212.00	212
Sillas de madera	12	70.00	840
Calculadora de escritorio	1	303.50	304
Archivador de metal	1	750.00	750
<u>Gastos de organización</u>			8,000
Estudio técnico			4,000
Gastos de constitución			4,000
Total			42,870

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para llevar a cabo la producción de ejote francés, se necesitará invertir 42% en equipo agrícola, 26% en equipo de riego, 3% en herramientas; un 10%, en mobiliario y equipo; así como un 19% que corresponde a los gastos de organización; que en conjunto totalizan la inversión fija, tales proporciones se consideran adecuadas en virtud que el mayor porcentaje lo representa el equipo agrícola, con lo cual se manejará una adecuada producción.

Para calcular las depreciaciones se tomó en cuenta el artículo No. 19 de la Ley

del Impuesto Sobre la Renta -ISR-. (Anexo 24)

9.5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a todos aquellos gastos y costos necesarios para iniciar el proceso productivo, por lo que se debe determinar todas las erogaciones, durante el tiempo que dure el proyecto para que el mismo sea autofinanciable.

Se contempla realizar un proceso por manzana durante dos cosechas al año, por lo tanto es necesario considerar los costos y gastos del primer año, los elementos que interactúan en este proceso son los siguientes:

- Insumos

Son los elementos primarios del proceso productivo; en este rubro se incluyen semillas, fertilizantes, insecticidas y otros, los que actúan en forma directa para lograr obtener la producción de ejote francés.

- Mano de obra

Se refiere a la mano de obra que se requiere para llevar a cabo el proceso productivo, para el presente caso se establecieron jornales por valor de Q. 44.58 como lo indica en jornadas de ocho horas diarias.

- Costos indirectos variables de venta

Son los que no tienen una relación directa con la producción pero que son necesarios para realizar las actividades productivas. Por lo tanto, es necesario conocer los requerimientos que conforman dicha inversión y se describen en el cuadro que se detalla a continuación:

Cuadro 243
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
<u>Insumos</u>				15,344
<u>Semilla</u>				2,750
Semilla verde	Unidad	100,000	0.0275	2,750
<u>Fertilizantes</u>				10,602
Fertilizante 15 15 15	Quintal	24	172.00	4,128
Sulfato de amonio	Quintal	16	130.00	2,080
Urea	Quintal	10	215.00	2,150
Nitrato de potasio	Quintal	12	187.00	2,244
<u>Insecticidas</u>				1,992
Thiodan	Litros	8	81.00	648
Fungicida captan	Libras	24	56.00	1,344
<u>Mano de obra</u>				15,555
Preparación del terreno	Jornal	60	44.58	2,675
Surqueo	Jornal	20	44.58	892
Siembra	Jornal	28	44.58	1,248
Fertilización	Jornal	20	44.58	892
Tutoreado	Jornal	20	44.58	892
Limpia	Jornal	20	44.58	892
Riego	Jornal	20	44.58	892
Fumigación	Jornal	16	44.58	713
Cosecha	Jornal	28	44.58	1,248
Clasificación	Jornal	20	44.58	892
Bono Incentivo		252	8.33	2,099
Séptimo día (Q. 13.333.00 /6)				2,222
<u>Costos indirectos variables</u>				7,361
Cuotas patronales (Q. 13,456.00*12.67%)			1,704.88	1,705
Prestaciones laborales (Q. 13,456.00*30.55%)			4,110.81	4,111
Gastos imprevistos (Q. 15,344.00+ Q. 15,555.00 * 5%)			1,544.97	1,545
<u>Gastos variables de venta</u>				2,100
Material de empaque (cajas de cartón-5 Lbs.)	Unidad	15,000	0.14	2,100
<u>Costos fijos de producción</u>				9,000
Arrendamiento del terreno	Manzana	4	600.00	2,400
Arrendamiento de bodega	Mensual	6	600.00	3,600
Honorarios (servicios técnicos encargado de producción)	Mensual	6	500.00	3,000
<u>Gastos de administración</u>				25,798
Sueldos del administrador	Mensual	6	1,500.00	9,000
Bonificación (Q. 250.00 * 6)				1,500
Cuotas patronales (Q. 9,000.00*12.67%)				1,140
Prestaciones laborales (Q. 9,000.00*30.55%)				2,750
Honorarios (servicios técnicos de contador externo)	Mensual	6	500.00	3,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	6	400.00	2,400
Alquiler de oficina y bodega	Mensual	6	400.00	2,400
Papelería y útiles	Mensual	6	400.00	2,400
Gastos diversos	Mensual	6	201.40	1,208
Total capital de trabajo				75,159

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para el mantenimiento de la producción se necesitará invertir en insumos 20%, mano de obra un 21%; costos indirectos variables representa el 10%; gastos variables de ventas un 3%, costos fijos de producción con 12%, y gastos de administración constituyen el 34%. Los porcentajes constituidos a cada rubro son razonables, toda vez la proporción es adecuada a los mismos.

9.5.7.3 Inversión total

Comprende la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, recursos considerados como necesarios y con los cuales debe contar el Comité para realizar el proyecto de ejote francés sin ningún inconveniente, por lo que se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 244
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Cantidad Q	Total Q
<u>Inversión fija</u>		42,870
Equipo agrícola	17,965	
Equipo de riego	11,375	
Herramientas	1,224	
Mobiliario y equipo	4,306	
Gastos de organización	8,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		75,159
Insumos	15,344	
Mano de obra	15,555	
Costos indirectos variables	7,361	
Gastos de variables de venta	2,100	
Costos fijos de producción	9,000	
Gastos de administración	25,798	
Total		118,028

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para dar inicio al proyecto se necesitan recursos monetarios, éstos se encuentran divididos en un 36% que representa la inversión fija; sin embargo, para el capital de trabajo se demanda el 64% de capital.

9.5.7.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos económicos de origen interno o externo necesarios para llevar a cabo la inversión en la producción de ejote francés y conlleva el análisis de los entes a través de los cuales se determinarán los créditos.

9.5.7.5 Fuentes internas

Está constituido por las aportaciones que realizará cada uno de los 10 miembros del Comité por el valor de Q. 6,000.00, para un total de Q. 60,000.00.

9.5.7.6 Fuentes externas

Está representado por el préstamo fiduciario que se solicitará a la institución financiera denominada Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima -BANRURAL-, por un monto total de Q. 58,028.00, con una tasa de interés del 21.50%, a un plazo de tres años.

- Formas en que se cubrirá la inversión total

Para llevar a cabo el proyecto objeto de estudio será necesario cubrir tanto la inversión fija como la de capital. Razón por la cual se propone realizarla de la forma siguiente:

Cuadro 245
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Forma en que se Cubrirá la Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Total inversión Q	Fuentes interna Q	Fuentes externas Q
<u>Inversión fija</u>			
Equipo agrícola	17,965	17,965	
Equipo para riego	11,375	11,375	
Herramientas	1,224	1,224	
Mobiliario y equipo	4,306	4,306	
Gastos de organización	8,000	8,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			
Insumos	15,344	15,344	
Mano de obra	15,555	1,786	13,769
Costos indirectos variables	7,361		7,361
Gastos de variables de venta	2,100		2,100
Costos fijos de producción	9,000		9,000
Gastos de administración	25,798		25,798
Total	118,028	60,000	58,028

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se plantea que a través del financiamiento interno se logre cubrir el 51% de la inversión; y el 49% restante se complementará con recursos monetarios que se obtendrán del préstamo que se solicitará a la institución financiera BANRURAL, ubicada en el municipio de Salamá.

La forma de cubrir la inversión se considera apropiada, debido que se evidencia un mayor porcentaje para los activos fijos en relación al capital de trabajo.

9.5.7.7 Amortización del financiamiento

Se utiliza para tener conocimiento de los fondos monetarios que se necesitarán para hacer efectivo el pago del préstamo solicitado. La forma de amortizar la prestación que se realizará se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 246
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Amortización del Préstamo
Año: 2007

Año	Monto Q	Intereses 21.5% anual	Amortización Q	Saldo de capital Q
0				58,028
1	31,819	12,476	19,343	38,685
2	27,660	8,317	19,343	19,343
3	23,501	4,159	19,343	0
Total	82,980	24,952	58,028	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para cumplir con la obligación contraída, pagadera a tres años, será necesario realizar amortizaciones anuales que ascienden a un monto de Q. 19,343.00 que representan el 70% del préstamo solicitado, además se incluye los intereses pactados que constituyen el 30% del saldo. En consecuencia del análisis que se efectuó se evidencia que la manera de amortizar el préstamo si es idónea, toda vez que existe una prontitud en tiempo para cancelar el dicho compromiso.

9.5.8 Estados financieros

Son los documentos que demuestran los registros contables de una entidad, a un período determinado, para la toma oportuna de decisiones. Se integra principalmente por el estado de costo de producción, estado de resultados, estado de situación financiera, entre otros.

9.5.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de la producción de ejote francés, para el primer año del proyecto, como se presenta a continuación:

Cuadro 247
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
<u>Insumos</u>				30,688
Semilla				5,500
Semilla verde	Unidad	200,000	0.0275	5,500
Fertilizantes				21,204
Fertilizante 15 15 15	Quintal	48	172	8,256
Sulfato de amonio	Quintal	32	130	4,160
Urea	Quintal	20	215	4,300
Nitrato de potasio	Quintal	24	187	4,488
Insecticidas				3,984
Thiodan	Litros	16	81	1,296
Fungicida captan	Libras	48	56	2,688
<u>Mano de obra</u>				31,111
Preparación del terreno	Jornal	120	44.58	5,350
Surqueo	Jornal	40	44.58	1,783
Siembra	Jornal	56	44.58	2,496
Fertilización	Jornal	40	44.58	1,783
Tutoreado	Jornal	40	44.58	1,783
Limpia	Jornal	40	44.58	1,783
Riego	Jornal	40	44.58	1,783
Fumigación	Jornal	32	44.58	1,427
Cosecha	Jornal	56	44.58	2,496
Clasificación	Jornal	40	44.58	1,783
Bono Incentivo		504	8.33	4,198
Séptimo día (Q. 26,667.00/6)				4,444
<u>Costos indirectos variables</u>				14,721
Cuotas patronales (26,913*12.67%)			1,705	3,410
Cuotas patronales (26,913*30.55%)			4,111	8,222
Gastos imprevistos (Q. 30,688.00 + Q. 31,111.00 * 5%)				3,090
Costo directo de producción				76,520
Rendimiento en quintales				1,540
Costo Unitario por quintal				50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

La producción es equivalente a 1,540 quintales de ejote francés y los costos totales en que se incurren ascienden a un monto total de Q. 76,520.00; en consecuencia el costo unitario por quintal será de Q. 50.00. Asimismo, se

evidencia dentro del costo de producción la importancia de cada uno de los rubros, por lo que los insumos representan el 40%, la mano de obra constituye el 41% y los costos indirectos variables figuran en un 19%.

9.5.8.2 Estado de costo de producción proyectado a cinco años

Contiene los costos de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de la producción de ejote francés, para los próximos cinco años de vida útil del proyecto, como se detalla a continuación:

Cuadro 248
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año1 Q	Año2 Q	Año3 Q	Año4 Q	Año5 Q
<u>Insumos</u>	30,688	30,688	30,688	30,688	30,688
Semilla verde	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Fertilizantes	21,204	21,204	21,204	21,204	21,204
Insecticidas	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984
<u>Mano de obra</u>	31,111	31,111	31,111	31,111	31,111
Preparación del terreno	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
Surqueo	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Siembra	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
Fertilización	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Tutoreado	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Limpia	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Riego	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Fumigación	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Cosecha	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
Clasificación	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Bono Incentivo	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198
Séptimo día (Q. 26,667.00/6)	4,444	4,444	4,444	4,444	4,444
<u>Costos indirectos variables</u>	14,721	14,721	14,721	14,721	14,721
Cuotas patronales (26,913*12.67%)	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410
Cuotas patronales (26,913*30.55%)	8,222	8,222	8,222	8,222	8,222
Gastos imprevistos (Q. 30,688.00 + Q. 31,111.00 * 5%)	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090
<u>Costo directo de producción</u>	76,520	76,520	76,520	76,520	76,520
Rendimiento en quintales	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540
Costo Unitario por quintal	50	50	50	50	50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se refleja que para los próximos cinco años los costos totales en que se incurrirán para la producción de ejote francés se mantendrán constantes por el monto de Q. 76,520.00, a un costo unitario por quintal de Q. 50.00.

- Presupuesto de ventas

Muestra los cálculos realizados para obtener la producción neta y los precios calculados para la venta en el mercado internacional y nacional, tal como se describe a continuación:

Cuadro 249
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Presupuesto de Ventas

Año	Producción en qq	Merma 2.56%	Producción neta en qq	precio de venta	Total Q
1	1,540	40	1,500	170	255,000
2	1,540	40	1,500	170	255,000
3	1,540	40	1,500	170	255,000
4	1,540	40	1,500	170	255,000
5	1,540	40	1,500	170	255,000
Total	7,700	200	7,500		1,275,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para llevar a cabo la producción de ejote francés se utilizarán cuatro manzanas con dos cultivos al año, lo cual rendirá 1,540 quintales, de los cuales el 97.44% se refiere a la cosecha neta en quintales; el 2.56% restante constituye la merma de la producción total que es una disminución de 40 quintales. Por lo tanto la producción neta está representada por 1,500 quintales anuales.

9.5.8.3 Estado de resultados primer año

Muestra los ingresos generados por el proyecto, los gastos que se efectúan en la ejecución y por consiguiente la utilidad del mismo, como se muestra como en el cuadro siguiente:

Cuadro 250
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Sub-total Q	Total Q
Ventas netas 1,500 Precio de venta Q. 170.00		255,000
<u>(-) Costo directo de producción</u>		<u>76,520</u>
Insumos	30,688	
Mano de obra	31,111	
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>14,721</u>	
Ganancia bruta en ventas		178,480
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>		<u>4,200</u>
Material de empaque (15,000 cajas de cartón-5 Lbs.*Q.0.14 c/u)	4,200	
Ganancia marginal		174,280
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		<u>24,174</u>
Arrendamiento de terreno (Q. 600.00*4 manzanas*2 cosechas)	4,800	
Arrendamiento de bodega (Q. 600.00*12)	7,200	
Depreciación equipo agrícola (anexo 24)	3,593	
Depreciación equipo de riego (anexo 24)	2,275	
Depreciación herramientas agrícola (anexo 24)	306	
Honorarios encargado de producción (Q 500.00*12)	6,000	
<u>(-) Gastos de fijos de administración</u>		<u>54,058</u>
Sueldos (Q.1,500.00 *12)	18,000	
Bonificación (Q. 250.00*12)	3,000	
Cuotas patronales (Q. 18,000.00*12.67%)	2,280	
Prestaciones laborales (Q. 18,000.00*30.55%)	5,500	
Honorarios contador (Q. 500.00*12)	6,000	
Agua, luz y teléfono (Q. 400.00*12)	4,800	
Arrendamiento de oficina (Q. 400.00*12)	4,800	
Papelería y útiles	4,800	
Gastos diversos	2,417	
Amortización gastos de organización	1,600	
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 24)	861	
Ganancia en operación		96,048
<u>(-) Gastos financieros</u>		<u>12,476</u>
Intereses sobre préstamo	12,476	
Ganancia antes del ISR		83,572
<u>(-) Impuesto Sobre la Renta</u>		<u>25,907</u>
Ganancia del ejercicio		57,665

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las ventas menos costos, gastos e impuesto, alcanzan una ganancia del ejercicio de Q.57,665.00. La utilidad se considera razonable para cada uno de

los miembros del Comité.

9.5.8.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

Expresa la proyección de los ingresos y gastos incurridos, para visualizar las variaciones de las utilidades a percibir, como se detalla continuación:

Cuadro 251
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Resultados Proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas netas 1,500 Precio de venta Q. 170.00	255,000	255,000	255,000	255,000	255,000
<u>(-) Costo directo de producción</u>	<u>76,520</u>	<u>76,520</u>	<u>76,520</u>	<u>76,520</u>	<u>76,520</u>
Insumos	30,688	30,688	30,688	30,688	30,688
Mano de obra	31,111	31,111	31,111	31,111	31,111
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>14,721</u>	<u>14,721</u>	<u>14,721</u>	<u>14,721</u>	<u>14,721</u>
Ganancia bruta en ventas	178,480	178,480	178,480	178,480	178,480
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>	<u>4,200</u>	<u>4,200</u>	<u>4,200</u>	<u>4,200</u>	<u>4,200</u>
Material de empaque (15,000 cajas de cartón-5 Lbs.*Q. 0.14 c/u)	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Ganancia marginal	174,280	174,280	174,280	174,280	174,280
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	<u>24,174</u>	<u>24,174</u>	<u>24,174</u>	<u>24,174</u>	<u>23,868</u>
Arrendamiento de terreno (Q. 600.00*4 manzanas*2 cosechas)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento de bodega (Q. 600.00*12)	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación equipo agrícola (anexo 24)	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593
Depreciación equipo de riego (anexo 24)	2,275	2,275	2,275	2,275	2,275
Depreciación herramientas agrícola (anexo 24)	306	306	306	306	
Honorarios encargado de producción (Q 500.00*12)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
<u>(-) Gastos de fijos de administración</u>	<u>54,058</u>	<u>54,058</u>	<u>54,058</u>	<u>54,058</u>	<u>54,058</u>
Sueldos (Q.1,500.00 *12)	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación (Q. 250.00*12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (Q. 18,000.00*12.67%)	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
Prestaciones laborales (Q. 18,000.00*30.55%)	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Honorarios contador (Q. 500.00*12)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua, luz y teléfono (Q. 400.00*12)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento de oficina (Q. 400.00*12)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Gastos diversos	2,417	2,417	2,417	2,417	2,417
Amortización gastos de organización	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 24)	861	861	861	861	861
Ganancia en operación	96,048	96,048	96,048	96,048	96,354
<u>(-) Gastos financieros</u>	<u>12,476</u>	<u>8,317</u>	<u>4,159</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Intereses sobre préstamo	12,476	8,317	4,159	0	0
Ganancia antes del ISR	83,572	87,730	91,889	96,048	96,354
<u>(-) Impuesto Sobre la Renta</u>	<u>25,907</u>	<u>27,196</u>	<u>28,486</u>	<u>29,775</u>	<u>29,870</u>
Ganancia del ejercicio	57,665	60,534	63,404	66,273	66,484

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La utilidad se incrementa anualmente en un 77%; y tiene variaciones en relación a cada año por los rubros de los gastos administrativos, financieros e impuestos.

9.5.8.5 Presupuesto de caja primer año

Muestra el movimiento de los ingresos y egresos en efectivo, con la finalidad de tener disponibilidad monetaria, se muestra así:

Cuadro 252
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Parcial Q	Total Q
<u>Ingresos</u>		373,028
Aportación Inicial	60,000	
Préstamo Banco de Desarrollo Rural	58,028	
Ventas	255,000	
<u>Egresos</u>		225,005
Equipo agrícola	17,965	
Equipo de riego	11,375	
Herramientas	1,224	
Mobiliario y equipo	4,306	
Gastos de organización	8,000	
Insumos	30,688	
Mano de obra	31,111	
Costos indirectos variables	14,721	
Gastos variables de venta	4,200	
Costos fijos de producción	18,000	
Gastos de administración	51,597	
Interés sobre préstamo	12,476	
Amortización préstamo	19,343	
Saldo final		148,023

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Del 100% de los ingresos se le resta el 40% de los egresos para un saldo final de caja del 60 %, lo cual es aceptable y razonable para el efectivo o equivalentes de dicho rubro.

9.5.8.6 Presupuesto de caja a cinco años

Presenta la estimación de ingresos y egresos que durante los cinco años del proyecto que se pretende alcanzar, como se muestra a continuación:

Cuadro 253
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Saldo inicial		148,023	199,138	253,123	329,321
<u>Ingresos</u>					
Aportación inicial	60,000				
Préstamo BANRURAL	58,028				
Ventas	255,000	255,000	255,000	255,000	255,000
Total ingresos	373,028	403,023	454,138	508,123	584,321
<u>Egresos</u>					
Equipo agrícola	17,965				
Equipo de riego	11,375				
Herramientas	1,224				
Mobiliario	4,306				
Gastos de organización	8,000				
Insumos	30,688	30,688	30,688	30,688	30,688
Mano de obra	31,111	31,111	31,111	31,111	31,111
Costos indirectos variables	14,721	14,721	14,721	14,721	14,721
Gastos variables de venta	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costos fijos de producción	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos de administración	51,597	51,597	51,597	51,597	51,597
Interés sobre préstamo	12,476	8,317	4,159	0	0
Amortización préstamo	19,343	19,343	19,343		
ISR (31%)		25,907	27,196	28,486	29,775
Total egresos	225,005	203,884	201,015	178,803	180,092
Saldo final	148,023	199,138	253,123	329,321	404,229

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la vida útil del proyecto se observa que el saldo final de caja, está representado por un 56%; lo que refleja un incremento favorable del efectivo.

9.5.8.7 Estado de situación financiera primer año

Permite a los integrantes del Comité conocer el estado patrimonial en que se encuentra el proyecto durante el primer año de vida útil; para la cual muestra la distribución del activo corriente y no corriente, así como las obligaciones contraídas y las utilidades obtenidas.

Cuadro 254
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Sub-total Q	Total Q
Activo no corriente		34,234
Equipo agrícola	17,965	14,372
(-) Depreciación acumulada	3,593	
Equipo de riego	11,375	9,100
(-) Depreciación acumulada	2,275	
Herramientas	1,224	918
(-) Depreciación acumulada	306	
Mobiliario y equipo	4,306	3,444
(-) Depreciación acumulada	861	
Gatos de organización	8,000	6,400
(-) Amortización acumulada	1,600	
Activo corriente		148,023
Caja y banco		148,023
Total activo		182,257
Pasivo y patrimonio		
Capital y utilidades		117,665
Aportación de los miembros		60,000
Utilidades retenidas		57,665
Pasivo no corriente		38,685
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)		38,685
Pasivo corriente		25,907
ISR por pagar (31%)		25,907
Total pasivo y capital		182,257

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El activo neto está representado por los bienes a disposición del Comité, el pasivo neto por las obligaciones contraídas, el capital es el patrimonio de los miembros así como las utilidades generadas durante la ejecución proyecto están en interrelación adecuada y favorable al Comité.

9.5.8.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Muestra la interacción que tendrán los bienes propiedad del Comité, en contraparte con las obligaciones adquiridas durante el tiempo proyectado.

Cuadro 255
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Activo no corriente	34,234	25,599	16,964	8,329	0
Equipo agrícola	17,965	14,372	10,779	7,186	3,593
(-) Depreciación acumulada	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593
Equipo de riego	11,375	9,100	6,825	4,550	2,275
(-) Depreciación acumulada	2,275	2,275	2,275	2,275	2,275
Herramientas	1,224	918	612	306	0
(-) Depreciación acumulada	306	306	306	306	0
Mobiliario y equipo	4,306	3,444	2,583	1,722	861
(-) Depreciación acumulada	861	861	861	861	861
Gatos de organización	8,000	6,400	4,800	3,200	1,600
(-) Amortización acumulada	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Corriente	148,023	199,138	253,123	329,321	404,229
Caja y banco	148,023	199,138	253,123	329,321	404,229
Total activo	182,257	224,738	270,088	337,650	404,229
Pasivo y patrimonio					
Capital y utilidades	117,665	178,199	241,602	307,875	374,359
Aportación de los miembros	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Utilidades retenidas	57,665	118,199	181,602	247,875	314,359
Patrimonio no corriente	38,685	19,343	0	0	0
Préstamo	38,685	19,343	0	0	0
Patrimonio corriente	25,907	27,196	28,486	29,775	29,870
ISR por pagar (31%)	25,907	27,196	28,486	29,775	29,870
Total pasivo y capital	182,257	224,738	270,088	337,650	404,229

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Refleja que el proyecto en su vida útil tendrá una solidez y estabilidad financiera, debido a que cada año tanto el activo como el pasivo se incrementarán en un 25%, simultáneamente.

9.5.9 Evaluación financiera

Consiste en el análisis de los datos cuantitativos plasmados en los estados financieros, con el objetivo básico de establecer la sostenibilidad financiera que permita continuar con dicho proyecto. Asimismo, se utilizarán indicadores para determinar la rentabilidad del mismo, entre los que se encuentran los siguientes: Valor Actual Neto -VAN-, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Relación Beneficio Costo -RB/C- y el Punto de Equilibrio.

9.5.9.1 Punto de equilibrio

Es la situación financiera en la cual los ingresos en concepto de ventas igualan a los gastos, es decir la capacidad de absorción que tiene la ganancia marginal de cubrir los gastos fijos, por lo que no se obtienen o no existen ganancias ni pérdidas.

9.5.9.2 Punto de equilibrio en valores

Constituye el monto en quetzales al que deben ascender las ventas, para poder cubrir los costos y mantener la estabilidad de la situación financiera del proyecto, como se presenta a continuación:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 90,708}{68.3451\%} = \text{Q } 132,721$$

Indica que se deben obtener ventas por un monto de Q. 132,721.00, para que se cubran los costos incurridos al llevar a cabo la producción de ejote francés.

9.5.9.3 Punto de equilibrio en unidades

Se refiere al volumen de producción necesario que se debe obtener, para que al multiplicarlo por el precio de venta, se alcance a cubrir los costos y se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q \quad 132,721}{Q. 170.00} = 805$$

Indica que de acuerdo al punto de equilibrio en valores y al precio de ventas asignado, el volumen de ventas adecuado deberá mantenerse o ser superior a 805 quintales de ejote francés.

9.5.9.4 Margen de seguridad del punto de equilibrio

También recibe el nombre de margen de equilibrio y es el porcentaje que mide el rango hasta donde las ventas pueden disminuir sin producir pérdidas, se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio.

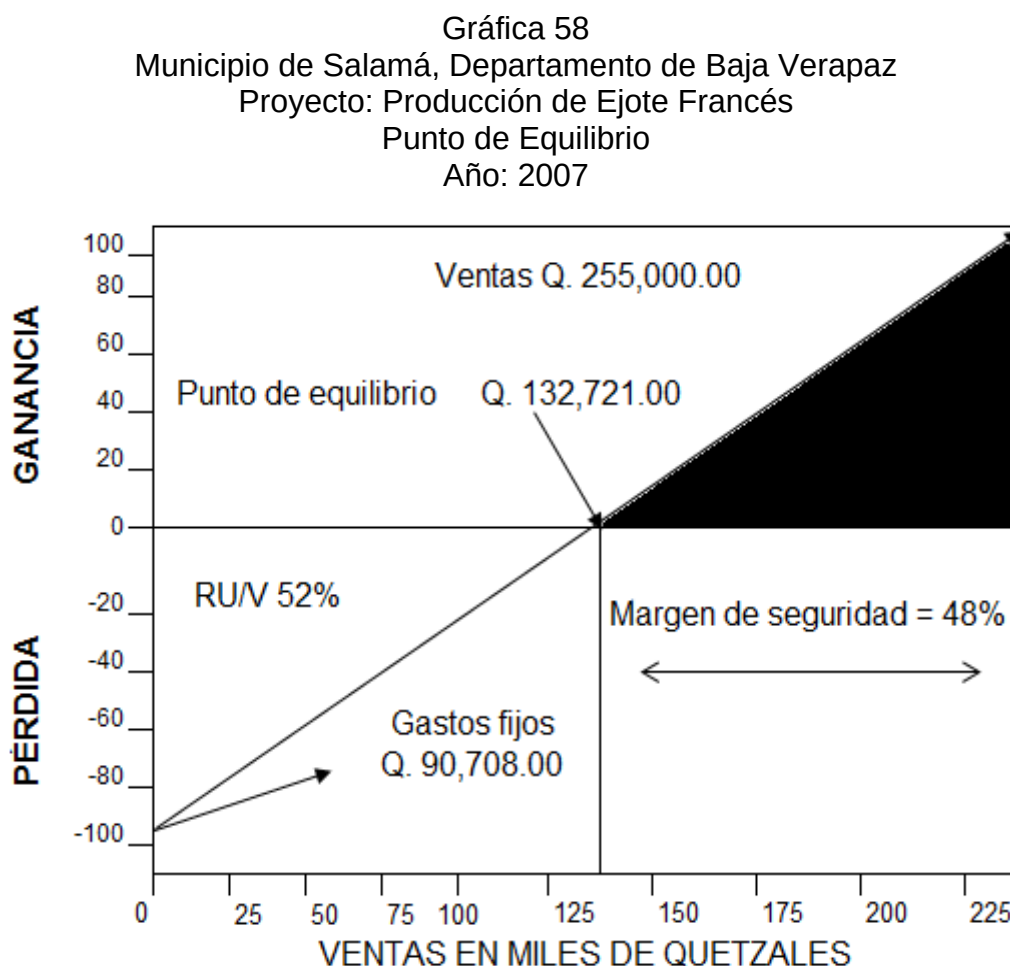
M.S.	=	Ventas netas(-)	Q	255,000 (-)	100%
		Punto de equilibrio en valores	Q	132,721	52%
			Q	122,279	48%

Describe que de acuerdo al punto de equilibrio en valores de la producción de ejote francés y a las ventas netas realizadas, éstas últimas podrán disminuir hasta un límite del 48%, cualquier valor inferior a ese porcentaje refleja un mal manejo en las ventas.

9.5.9.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

Se refiere a la forma gráfica de mostrar con precisión el grado de utilidad o pérdida con que deberá operar la unidad productiva, con la finalidad de informar las posibles deficiencias que existan para corregirlas oportunamente.

La gráfica que detalla el punto de equilibrio en las ventas se presenta a continuación:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Muestra que donde se interceptan dos líneas negras, es el lugar en el cual se localiza el punto de equilibrio.

9.5.9.6 Flujo de fondos

Se refiere a los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de su vida útil estimada. La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el mismo y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos para dar origen al flujo neto de fondos.

9.5.9.7 Flujo neto de fondos

Su importancia radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 256
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Flujo Neto de Fondos

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas	255,000	255,000	255,000	255,000	255,000
Valor de rescate					0
Total ingresos	255,000	255,000	255,000	255,000	255,000
Egresos					
Costo de producción	76,520	76,520	76,520	76,520	76,520
Gastos variables de ventas	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costos fijos de producción	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos de administración	51,597	51,597	51,597	51,597	51,597
Gastos financieros	12,476	8,317	4,159	0	0
Impuesto sobre la renta	25,907	27,196	28,486	29,775	29,870
Total egresos	188,700	185,831	182,961	180,092	180,187
Flujo neto de fondos	66,300	69,169	72,039	74,908	74,813

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los ingresos y egresos se tomaron del estado de resultados proyectados, a lo cual se agregó la ganancia neta, las depreciaciones y amortizaciones, debido a que no requieren erogación de efectivo.

9.5.9.8 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Para la presente inversión será del 27%, debido que representa el rendimiento mínimo que los miembros del Comité esperan recibir al llevar a cabo el proyecto; Asimismo, establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir.

9.5.9.9 Valor actual neto

Se define como el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida.

Cuadro 257
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Valor Actual Neto

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	(3)Factor de actualización 27%	Valor actual neto Q
0	-118,028		-118,028	-118,028	1.00000	-118,028
1		255,000	188,700	66,300	0.78740	52,204
2		255,000	185,831	69,169	0.62000	42,885
3		255,000	182,961	72,039	0.48819	35,169
4		255,000	180,092	74,908	0.38440	28,795
5		255,000	180,187	74,813	0.30268	22,644
	-118,028	1,275,000	799,743	239,201		63,669

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado financiero del proyecto para producir ejote francés es positivo, por lo tanto si es factible llevarlo a cabo.

9.5.9.10 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total, para determinar la eficiencia al utilizar los recursos financieros en la ejecución del proyecto.

Cuadro 258
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Relación Beneficio Costo

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	(3)Factor de actualización 27%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	118,028		118,028	1.00000		118,028
1		255,000	188,700	0.78740	200,787	148,583
2		255,000	185,831	0.62000	158,100	115,215
3		255,000	182,961	0.48819	124,488	89,320
4		255,000	180,092	0.38440	98,022	69,228
5		255,000	180,187	0.30268	77,183	54,539
	118,028	1,275,000	1,035,799		658,582	594,913

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$R\ B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q\ 658,582}{Q\ 594,913} = 1.11$$

Según los análisis referidos reflejan que el resultado es mayor en 1.11 que la unidad, por lo tanto el proyecto de inversión en producir ejote francés deberá aceptarse.

9.5.9.11 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos o salidas de efectivo, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 259
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Tasa Interna de Retorno

Flujo Neto	Factor de actualización 51.20%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 51.90%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 51.6016%	Flujo neto de fondos actualizados
-118,028	1.00000	-118,028	1.00000	-118,028	1.00000	-118,028
66,300	0.66138	43,849	0.65833	43,647	0.65962	43,733
69,169	0.43742	30,256	0.43340	29,978	0.43510	30,096
72,039	0.28930	20,841	0.28532	20,554	0.28700	20,675
74,908	0.19133	14,332	0.18783	14,070	0.18931	14,181
74,813	0.12654	9,467	0.12365	9,251	0.12488	9,342
239,201		717		-529		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$TIR = \frac{R1 + (R2 - R1) \cdot \frac{VAN+}{VAN+ (-) VAN -}}{1}$$

$$TIR = \frac{51.20 + (51.90 - 51.20) \cdot \frac{717}{717(-) - 529}}{1}$$

$$TIR = \frac{51.20 + (0,70) \cdot \frac{717}{1246}}{1}$$

$$TIR = \frac{51.20 + (0,70) \cdot 0.57559}{1}$$

$$TIR = \frac{51.20 + 0.40291}{1}$$

$$TIR = 51.6016$$

El índice se encuentra expresado en porcentaje de rendimiento o rentabilidad que indica será del 51.6016% cifra que es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada, por lo que garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

9.5.9.12 Período de recuperación de la inversión

Se refiere a la etapa de tiempo en la cual se espera recuperar la aportación

inicial de cada uno de los miembros que conforman el Comité. Se determinó de la forma siguiente:

Cuadro 260
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Período de Recuperación de la Inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
	118,028		
1		52,204	52,204
2		42,885	95,089
3		35,169	130,258
4		28,795	
5		22,644	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

	Inversión inicial	118,028
(-)	Recuperación segundo año	95,089
	Recuperación al tercer año	22,939

$$\begin{aligned}
 \text{PRI} &= 35,169 \times 365 \\
 \text{PRI} &= 22,939 \times 365 \\
 \text{PRI} &= 238 \\
 \text{PRI} &= 238 / 30 = 7.93571 \\
 \text{PRI} &= 0.936 * 30 = 28.0713 \\
 \text{PRI} &= 2 \text{ años, 7 meses y 28 días}
 \end{aligned}$$

La inversión realizada se recuperará en un período de tiempo que oscila en dos años y siete meses y 28 días, lo que es un resultado positivo para los inversionistas y para la realización del proyecto.

9.5.9.13 Impacto social

Al realizar los estudios respectivos, se prevé que el proyecto cumple de manera eficiente con los objetivos que en él se trazaron; por lo tanto la puesta en marcha del mismo es el aporte más viable y benéfico que se adecua a las necesidades de los pobladores de la aldea San Juan, debido que genera empleo para los 10 miembros del Comité y para tres personas ajenas al mismo.

La creación de empleo se traduce a 252 jornales por cosecha para tareas agrícolas, aparte de ingresos por remuneraciones salariales y de honorarios en otras actividades administrativas. Además, de las ganancias que genere el proyecto serán participes los miembros del Comité, lo cual coadyuva a mejorar la calidad de vida y por consiguiente a combatir en mínima parte la pobreza.

Asimismo, permite que Guatemala siga expandiéndose al conquistar nuevos mercados internacionales o retener los ya existentes, a través de cumplir con la demanda solicitada en condiciones de calidad y cantidad requeridas. Con este proyecto se beneficia no sólo a los involucrados en el proceso productivo sino también a todos los que interactúan en él de una u otra forma.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, se determinó de acuerdo a la hipótesis planteada que la situación socioeconómica del mismo no evidencia un cambio significativo en el desarrollo de las actividades productivas en comparación al año 2007, censos 1994-2002 y 1979-2003; a consecuencia de que las técnicas de producción se caracterizan por utilizar la tecnología tradicional y conocimientos empíricos que han sido adquiridos de generación en generación, sobre el estudio socioeconómico se presentan las conclusiones siguientes:

1. La población del área rural carece de infraestructura en servicios básicos como: alcantarillado, agua potable, recolección de desechos sólidos entre otros; en consecuencia la población utiliza drenajes a flor de tierra, se abastecen del agua de ríos y pozos; habilitan basureros clandestinos, lo cual contamina el ambiente y provoca enfermedades a los habitantes del Municipio.
2. Salamá carece de una infraestructura adecuada en materia de salud pública, insumos y equipo médico para la atención de la población, debido que el 87% de los centros poblados no cuenta con este tipo de servicio, por lo que utilizan otro tipo de servicios.
3. Se observó que las autoridades educativas del Municipio no cuentan con un plan de seguimiento educacional para los niveles básicos y diversificado de la población en edad escolar, debido a que la principal cobertura radica en el nivel primario; no obstante, al 2007 se evidencia una mejora en la cobertura educativa del 56 y 64% respectivamente.

4. Los niveles de pobreza del Municipio indican que el 43.2% representan a los pobres quienes logran cubrir la canasta básica y servicios mientras que el 11% corresponde a la extrema pobreza, los que escasamente se abastecen de ciertos productos de la canasta básica, situación que se presenta por el escaso nivel de empleo, bajo nivel académico e ingresos per cápita insuficientes para satisfacer las necesidades básicas.
5. Los ingresos por salarios para actividades agrícolas del Municipio son de Q.35.00 diarios, remuneración insuficiente para los pobladores debido que está por debajo de lo que establece el Acuerdo Gubernativo No. 624-2006 emitido por el Organismo Ejecutivo de Guatemala, monto que el trabajador debe aceptar si desea ser contratado de nuevo para laborar en dicho sector.
6. Se determinó que el sector agrícola ocupa el 53% en relación a las otras actividades económicas del Municipio, sin embargo se evidenció falta de financiamiento para esta área, debido que los agricultores carecen de garantías exigidas por las entidades financieras.
7. Se determinó que en el sector agrícola los costos de producción según encuesta versus imputados muestran una variación significativa, en virtud de que el productor no contempla los valores de la mano de obra sobre la base del salario mínimo, el cálculo del séptimo día, bono incentivo y costos indirectos variables, específicamente la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, cuyo resultado deriva en ganancia aparente, puesto que la utilidad neta según encuesta es mayor respecto al resultado obtenido en los costos imputados.
8. La desigualdad en la distribución de la tierra, se refleja mediante una

mayoría de microfincas y en menor cantidad los estratos de subfamiliar, familiar y multifamiliar. Los pobladores del Municipio desarrollan la actividad agrícola principalmente en el estrato de microfinca, con cultivos tradicionales como el maíz y frijol, cuyo destino principal es el autoconsumo.

9. Los productores del estrato microfinca, dedicados a la actividad pecuaria, específicamente al engorde de ganado porcino y ganado esquilmo lechero, realizan el proceso de producción y comercialización dentro de la misma unidad productora, lo que genera sobreproducción el cual afecta el costo-beneficio.
10. La actividad artesanal se desarrolla con herramientas manuales y conocimientos técnicos de forma empírica, por carecer de recursos económicos necesarios para invertir en esta actividad, por tal razón el proceso de producción no ha alcanzado su perfeccionamiento.
11. Por falta de iniciativa de las autoridades locales para explotar los sitios turísticos del municipio de Salamá no existe una infraestructura adecuada de servicios básicos, así como la ausencia de publicidad y promoción por lo que se dejan de visitar estos lugares, por ejemplo: el Salto de Chilascó, Trapiche de Chuacús, Bosque de Liquidámbar, Centro Ceremonial los Cerritos y Agua Caliente.
12. Los lugares más vulnerables, por construir viviendas en laderas u orillas de ríos, y que se ven afectadas por derrumbes e inundaciones se localizan en las comunidades de: Aldea Chilascó, Tempisque, Payaque y Las Anonas.
13. La falta de información o programas en cuanto al cuidado del medio

ambiente, ha propiciado que los habitantes deterioren los recursos naturales a través de la deforestación, quema de basura y contaminación de ríos entre otros.

14. En empleo y niveles de ingresos se estableció un 53% para el sector agrícola siendo esta la principal fuente de los mismos. Debido a que el Municipio cuenta con las condiciones idóneas en clima y suelo para realizar diferentes cultivos permanentes y temporales; se identificaron algunas actividades productivas que se constituyen como potencialidades por no haber sido aprovechadas, entre las cuales están: acelga, carambola dulce, fresa, espárrago, piña, manzana, papaya, cebolla, rosa de Jamaica, chile jalapeño, ejote francés, arveja china, melón, chile habanero, crisantemo y clavel. Pueden generar empleo y contribuir al desarrollo socioeconómico de la región.
15. Se determinó que los proyectos: producción de melón, arveja china, cebolla, acelga y ejote francés, son inversiones viables y rentables, toda vez que las evaluaciones financieras efectuadas al horizonte de vida de los mismos, demuestran la factibilidad de llevarlos a cabo, se necesitan recursos financieros externos, por Q.60,087.00, Q.5,673.00, Q.39,946.00, Q.55,083.00 y Q.58,028.00 respectivamente. Por lo que se consideran una excelente alternativa para que los productores de la región mejoren los ingresos y beneficien a los habitantes a través de la generación de empleo y por ende contribuir a la economía del Municipio.

RECOMENDACIONES

Con fundamento en las conclusiones descritas anteriormente, se sugieren las recomendaciones que se detallan a continuación:

1. Que la población del área rural, gestione mediante los COCODES, políticas enfocadas a la creación y mejoramiento de infraestructura de servicios básicos, para con ello contribuir a reducir las enfermedades que afectan a la localidad. Crear un sistema de tratamiento para el servicio de agua potable para brindar un servicio más confiable a la población.
2. Que los interesados requieran a las autoridades del Municipio juntamente con el Ministerio de Salud y Asistencia Social, gestionen proyectos ante entidades no gubernamentales, con el objeto de lograr su financiamiento, para el mejoramiento de la infraestructura, equipo e insumos médicos de los diferentes centros asistenciales.
3. Que las organizaciones comunitarias y sociales del Municipio, en forma integrada con el Ministerio de Educación, implementen programas educativos, para dar a conocer la importancia que tiene la asistencia de los habitantes al ámbito escolar y así disminuir el índice de analfabetismo y mejorar el nivel de escolaridad de la población.
4. Que se fomente la inversión en proyectos productivos, mediante su gestión ante las entidades de apoyo que operan en el Municipio, con el propósito de capacitar e instruir a los pobladores, generar oportunidades de empleo y lograr un mayor nivel de ingreso en la población para reducir el índice de pobreza y extrema pobreza.
5. Que la población solicite al Ministerio de Trabajo y Previsión Social, el control de las unidades económicas generadoras de empleo, atender la

obligación social del patrono, en relación al pago del salario mínimo, de acuerdo con lo establecido en el Código de Trabajo, ya que con esto el trabajador podrá satisfacer de mejor manera sus necesidades básicas.

6. Que el sector agrícola solicite al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, establezca políticas orientadas a capacitación, para que éstos se organicen y se formalicen bajo la figura de asociación civil, lo que permitirá, lograr acceso al financiamiento, acorde a las necesidades de producción.
7. Lograr mediante la asesoría legal y administrativa de las autoridades pertinentes el establecimiento de todos los derechos y obligaciones, tanto de patronos como de los diferentes colaboradores en las distintas unidades productoras, lo que beneficiará al productor al mejor manejo de sus costos, rentabilidad y procesos administrativos, además de favorecer positivamente al obrero con todos los beneficios económicos.
8. Que los agricultores que están concentrados en las microfincas según la clasificación del INE, logren integrarse para optar a un estrato de mayor superficie, para aumentar, diversificar y lograr competitividad en la comercialización de la producción.
9. Que los productores dedicados a la actividad pecuaria, específicamente lo relacionado a engorde de ganado porcino y ganado esquilmo lechero del estrato tipo microfincas, soliciten asesoría técnica profesional al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para mejorar el proceso de producción y visualizar la alternativa de poder comercializarlos sin necesidad de esperar a que el consumidor final llegue a la unidad productora.

10. Que los productores artesanales se organicen para cumplir con las garantías que exigen las entidades financieras y así obtener créditos enfocados al mejoramiento y tecnificación de los recursos físicos empleados para el proceso productivo, y poder alcanzar así un mayor y mejor perfeccionamiento en la calidad de los productos elaborados.
11. Que los pobladores gestionen ante las autoridades municipales y el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, promuevan y den conocer los distintos sitios turísticos, a través de campañas publicitarias, con el objetivo de explotar los mismos y con esto contribuir a la economía del Municipio.
12. Que las autoridades de las comunidades afectadas, en conjunto con el alcalde municipal, soliciten apoyo a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED-, con el fin de concientizar a la población de vivir en áreas vulnerables a desastres naturales.
13. Concientizar, capacitar y organizar a las comunidades por la problemática de riesgo (natural, socio natural y antrópico) existente en cada una de ellas, como por ejemplo la protección al medio ambiente en cuanto a evitar la deforestación y la contaminación de ríos con ayuda de instituciones como el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, en coordinación con la municipalidad de Salamá.
14. Que los agricultores que desean diversificar los productos tradicionales puedan tomar las potencialidades identificadas para la comercialización del producto y autoconsumo para tener una dieta balanceada y nutritiva, realizando una investigación en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y

Alimentación de la potencialidad que se ajusta a su capacidad adquisitiva o trabajar mediante la unificación del esfuerzo de varios oferentes.

15. Que los agricultores se organicen en comités o cooperativas para concentrar un capital, para desarrollar el proyecto y lograr cubrir los costos de los estudios: de mercado, técnico, administrativo-legal y financieros. Buscar asesoría técnica con las instituciones que están en el Municipio como son: el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, y el Instituto de Ciencia y Tecnología, -ICTA-.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Centros Poblados
Año: 2007

Aldeas	Fincas	Caseríos	
Chilascó	El Ciprecito	Los Ramones	Majadas
Chaguite	La Esperanza	Las Vegas de Chivac	Los Corralitos
El Tempisque	Chuacús	Cerro Colorado	El Naranjito
Estancia Grande	La Providencia	Cachil	La Lima
El Tunal	La Concepción	Santo Tomás	Las Tejas
El Carmen	Las Victorias	Cimarrón	Las Tintas
El Nance	San Nicolás	El Aguacate	Los Algodones
El Amate	El Rosario	El Estoraque	Las Cuevas
El Anono	El Subinal	El Trapichito	Las Vegas de San Luis
El Zapote	Hacienda Vieja	El Carrizal	Pozo de Agua
Ixcayán	Santa Teresa	El Divisadero	Maneadero
Los Paxtes	Brasil	El Pajuil	El Matilisguate
Las Anonas		El Camote	Palo Verde
La Paz		Las Posas	Pacalá
Las Limas		Los Limones	San Antonio Chivac
Los Pinos		El Cuje	San José El Espinero
La Laguna		Cumbre de Las Palmas	San Felipe Las Conchas
Las Cajas		El Saral	Trapiche de Agua
Las Cureñas		El Capulín	Chava
La Canoa		El Jute	Chupadero Chuacús
Las Palmas		El Zapotillo	El Salto
Chivac		San Vicente	Las Limas II
Llano Grande		Las Piedrecitas	Las Tunas
Niño Perdido		Santa Bárbara	Los Encuentros
Llano Largo		Los Mangales	San Jacinto
Payaque		Las Canoas	El Rodeo
Rancho Viejo		La Cebadilla	Bejuca
Rincón Grande		Las Trojas	Vega del Sandial
Santa Inés Chivac			Los Ángeles
San Ignacio			Paso Ancho
San Juan			La Cabaña
San Antonio El Sitio			Tezulutlán
La Unión Barrios			Las Vegas
Vainillas			Las Minas
Las Vigas			El Rincón
Chuacusito			La Paz II
			Santa Inés Chivac II
Ciudad	Colonia	Paraje	
Salamá	Valle del Sol	El Terrero	
		El Hotel	
		El Amatillo	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Escuelas Rurales Mixtas
Año: 2007

No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
1	San Nicolás	29	Estancia Grande
2	San Ignacio	30	El Carmen
3	El Saral	31	Las Tunas
4	Llano Largo	32	Chivac
5	Las Cuevas	33	Las Vigas
6	Pacalá	34	El Nance
7	Cumbre las Palmas	35	Chocojá
8	San Antonio el Sitio	36	Vainillas
9	El Amate	37	El Chagüite
10	La Paz	38	Las Anonas
11	Cachil	39	Chilascó
12	Trapiche de Agua	40	El Zapote
13	Chuacusito	41	San Antonio Chivac
14	Los Pinos	42	El Tempisque
15	La Laguna	43	Las Trojas
16	La Canoa	44	Las Tejas
17	Niño Perdido	45	Rancho Viejo
18	Rincón Grande	46	Paso Ancho
19	La Unión Barrios	47	San Vicente
20	Santa Inés Chivac	48	Los Ángeles
21	Pozo de Agua	49	El Tunal
22	Las Victorias	50	Las Palmas
23	El Zapotillo	51	San Juan
24	Los Algodones	52	Las Vegas
25	Los Paxtes	53	Las Cureñas
26	Las Limas	54	El Aguacate
27	La Paz No. 1	55	Las Tintas
28	Las Cañas	56	El Ixcayá

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 3
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Microfinca

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputada Q.
<u>Equipo agrícola</u>						<u>600.00</u>
Bombas para fumigar manuales	Unidad	6	500.00	3,000.00	20%	600.00
<u>Herramienta agrícola</u>						<u>951.00</u>
Piochas	Unidad	12	50.00	600.00	25%	150.00
Hachas	Unidad	12	60.00	720.00	25%	180.00
Azadones	Unidad	12	40.00	480.00	25%	120.00
Limas	Unidad	12	12.00	144.00	25%	36.00
Machetes	Unidad	12	30.00	360.00	25%	90.00
Caretillas de mano	Unidad	6	250.00	1,500.00	25%	<u>375.00</u>
Total depreciaciones						<u><u>1,551.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 4
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Microfinca

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
<u>Equipo agrícola</u>						<u>5,200.00</u>
Bombas para fumigar Manuales	Unidad	52	500.00	26,000.00	20%	5,200.00
<u>Herramienta agrícola</u>						<u>1,521.00</u>
Piochas	Unidad	52	50.00	2,600.00	25%	650.00
Cubos o macanas	Unidad	52	15.00	780.00	25%	195.00
Azadones	Unidad	52	40.00	2,080.00	25%	520.00
Limas	Unidad	52	12.00	624.00	25%	156.00
Total depreciaciones						<u><u>6,721.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 5
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Microfinca

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo agrícola</u>			<u>7,040</u>
Bomba para fumigar	16	255	4,080
Carreta de mano	16	185	2,960
<u>Herramienta agrícola</u>			<u>3,344</u>
Azadones	16	65	1,040
Machetes	48	22	1,056
Limas	16	10	160
Cuchillas	16	33	528
Cubos	16	35	560
Total			10,384

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Finca Subfamiliar

Descripción	Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputada Q.
<u>Equipo agrícola</u>						190,000.00
Bombas para fumigar Manuales	Unidad	100	500.00	50,000.00	20%	10,000.00
Bombas de agua	Unidad	20	25,000.00	500,000.00	20%	100,000.00
Bombas de agua gasolina	Unidad	20	20,000.00	400,000.00	20%	80,000.00
<u>Herramienta agrícola</u>						3,570.00
Piochas	Unidad	60	50.00	3,000.00	25%	750.00
Hachas	Unidad	40	60.00	2,400.00	25%	600.00
Azadones	Unidad	40	40.00	1,600.00	25%	400.00
Limas	Unidad	40	12.00	480.00	25%	120.00
Machetes	Unidad	60	30.00	1,800.00	25%	450.00
Carretillas de mano	Unidad	20	250.00	5,000.00	25%	1,250.00
Total depreciaciones						193,570.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 7
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Finca Subfamiliar

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
<u>Equipo agrícola</u>						<u>19,000.00</u>
Bombas para fumigar Manuales	Unidad	190	500.00	95,000.00	20%	19,000.00
<u>Herramienta agrícola</u>						<u>5,557.50</u>
Piochas	Unidad	190	50.00	9,500.00	25%	2,375.00
Cubos o macanas	Unidad	190	15.00	2,850.00	25%	712.50
Azadones	Unidad	190	40.00	7,600.00	25%	1,900.00
Limas	Unidad	190	12.00	2,280.00	25%	570.00
Total depreciaciones						<u>24,557.50</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 8
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Frijol
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Finca Subfamiliar

Descripción	Costo base	% Legal	Año 2007
<u>Depreciaciones</u>			
Herramienta agrícola	20,448	25	5,112
Equipo agrícola	31,680	20	6,336
Total	52,128		11,448

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 9
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Brócoli
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Finca Subfamiliar

Descripción	Costo base	% Legal	Año 2007
<u>Depreciaciones</u>			
Herramienta agrícola	3,930	25	982.50
Equipo agrícola	6,600	20	1,320.00
Total	10,530		2,302.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 10
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Finca Familiar

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
<u>Equipo agrícola</u>						<u>272,000.00</u>
Bombas para fumigar de diesel	Unidad	50	5,000.00	250,000.00	20%	50,000.00
Bombas de agua diesel grande	Unidad	1	500,000.00	500,000.00	20%	100,000.00
Bombas de agua diesel pequeña	Unidad	1	180,000.00	180,000.00	20%	36,000.00
Tractor	Unidad	1	430,000.00	430,000.00	20%	<u>86,000.00</u>
Total depreciaciones						<u>272,000.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 11
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Maíz
Depreciaciones de Equipo y Herramientas
Finca Familiar

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q,	Costo total Q,	% de depreciación	Depreciación imputado Q,
<u>Equipo agrícola</u>						<u>300.00</u>
Bombas para fumigar Manuales	Unidad	3	500.00	1,500.00	20%	300.00
<u>Herramienta agrícola</u>						<u>112.00</u>
Piochas	Unidad	3	50.00	150.00	25%	38.00
Cubos o macanas	Unidad	5	15.00	75.00	25%	19.00
Azadones	Unidad	5	40.00	200.00	25%	50.00 a
Limas	Unidad	2	12.00	24.00	25%	6.00
Total depreciaciones						<u><u>412.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 12
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Engorde de Ganado Porcino
Depreciación de Equipo
Microfincas

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
Equipo	190	5.00	20	190.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 13
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Depreciación de Equipo
Microfinca

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
Equipo	3	200.00	20	120.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 14
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Depreciación de Equipo
Finca Subfamiliar

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
Equipo	11	200.00	20	440.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 15
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Depreciación de Equipo
Finca Familiar

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
Equipo	4	200.00	20	160.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 16
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Ganado Esquilmo (Lechero)
Depreciación de Equipo
Finca Multifamiliar

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	% de depreciación	Depreciación imputado Q.
Equipo	2	200.00	20	80.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 17
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Teja de Barro
Depreciación Mobiliario y Equipo
Pequeño Artesano

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputada Q.
Carretillas	Unidad	18	200.00	3,600.00	25%	900.00
Palas	Unidad	27	35.00	945.00	25%	236.25
Piocha	Unidad	9	50.00	450.00	25%	112.50
Moldes de hierro	Unidad	540	35.00	18,900.00	25%	4,725.00
Azadón	Unidad	9	45.00	405.00	25%	101.25
Total depreciaciones				<u>24,300.00</u>		<u>6,075.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 18
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Pan Francés y Pan Dulce
Depreciación Mobiliario y Equipo
Pequeño Artesano

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputada Q.
Mostrador	Unidad	9	4,800.00	43,200.00	20%	8,640.00
Mesas	Unidad	9	4,800.00	43,200.00	20%	8,640.00
Bandejas	Unidad	9	2,400.00	21,600.00	20%	4,320.00
Total qepreciaciones				<u>108,000.00</u>		<u>21,600.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 19
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Elaboración de Roperos
Depreciación Herramientas
Pequeño Artesano

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	% de depreciación	Depreciación imputada Q.
Cierra circular	Unidad	5	2,100.00	10,500.00	25%	2,625.00
Escuadra	Unidad	5	1,500.00	7,500.00	25%	1,875.00
Routeres	Unidad	5	1,200.00	6,000.00	25%	1,500.00
Ensambladora	Unidad	5	4,800.00	24,000.00	25%	6,000.00
Barreno	Unidad	5	1,200.00	6,000.00	25%	1,500.00
Total Depreciaciones				<u>54,000.00</u>		<u>13,500.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 20
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Costo base	% Legal	1	2	Año 3	4	5	Valor en libros
<u>Depreciaciones</u>								
Herramienta	2,220	25%	555	555	555	555	0	0.00
Equipo agrícola	3,025	20%	605	605	605	605	605	0.00
Equipo de riego	13,380	20%	2676	2676	2676	2676	2676	0.00
Mobiliario y equipo	2,304	20%	461	461	461	461	461	0.00
Colmenas	1,050	20%	210	210	210	210	210	0.00
Sub-total	21,979		4,507	4,507	4,507	4,507	3,952	0.00
<u>Amortizaciones</u>								
Gastos de organización	6,000	20%	1200	1200	1200	1200	1200	0.00
Total	27,979		5707	5707	5707	5707	5152	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 21
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Arveja China
Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Costo base	% legal	Año 1					Valor en libros
			1	2	3	4	5	
<u>Depreciaciones</u>								
Equipo agrícola	3,510	20%	702	702	702	702	702	0.00
Equipo de riego	13,388	20%	2,678	2,678	2,678	2,678	2,678	0.00
Herramienta	3,590	25%	898	898	898	898		0.00
Mobiliario y equipo	1,890	20%	378	378	378	378	378	0.00
Sub-total	22,378		4,655	4,655	4,655	4,655	3,758	
<u>Amortizaciones</u>								
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0.00
Total	27,378		5,655	5,655	5,655	5,655	4,758	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 22
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Costo base	% Legal	1	2	Año 3	4	5	Valor en libros
<u>Depreciaciones</u>								
Equipo agrícola	1,020	20%	204	204	204	204	204	0.00
Equipo para riego	9,220	20%	1844	1844	1844	1844	1844	0.00
Herramientas	1,091	25%	273	273	273	273		0.00
Mobiliario y equipo	3,796	20%	759	759	759	759	759	0.00
Sub-total	15,127		3080	3080	3080	3080	2807	0.00
<u>Amortizaciones</u>								
Gastos de organización	6,000	20%	1200	1200	1200	1200	1200	0.00
Total	21,127		4,280	4,280	4,280	4,280	4,007	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 23
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Acelga
Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Costo	% Legal	1	2	Año 3	4	5	Valor en libro
<u>Depreciaciones</u>								
Herramienta agrícola	4,320	25%	1,080	1,080	1,080	1,080	-	-
Equipo agrícola	3,475	20%	695	695	695	695	695	-
Mobiliario y equipo	3,374	20%	675	675	675	675	675	-
Sub-total	11,169		2,450	2,450	2,450	2,450	1,370	-
<u>Amortización</u>								
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Total	16,169		3,450	3,450	3,450	3,450	2,370	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 24
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Costo	% Legal	1	2	Año 3	4	5	Valor en libros
<u>Depreciaciones</u>								
Equipo agrícola	17,965	20%	3593	3593	3593	3593	3593	0.00
Equipo de riego	11,375	20%	2275	2275	2275	2275	2275	0.00
Herramientas	1,224	25%	306	306	306	306		0.00
Mobiliario y equipo	4,306	20%	861	861	861	861	861	0.00
Sub-total	34,870		7035	7035	7035	7035	6729	0.00
<u>Amortizaciones</u>								
Gastos de organización	8,000	20%	1600	1600	1600	1600	1600	0.00
Total	42,870		8635	8635	8635	8635	8329	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. s/f. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Editorial Praxis. 1ra. Edición. Guatemala 176 p.
2. ALVAREZ RODAS, Z. B. 2007. Material de apoyo: Rentabilidad de las Actividades Productivas. Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 43 p.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. G.T. 1995. Constitución Política de la República de Guatemala, 139 p.
4. BACA URBINA, G. 2001. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill. México. 4ta. Edición. 383 p.
5. CHICAS HERNÁNDEZ, J. H. 1998. Apuntes de clase sobre Estados Financieros. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 22 p.
6. CONDE PRERA, H. A. s/f. Pequeña Monografía de Baja Verapaz. Segunda Edición. 199 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto 12-2,002 Código Municipal. Editorial Arriola. 168 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 2-70 Ley Código de Comercio. 420 p.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2004. Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta. Librería Jurídica. 123 p.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Editorial Magna Terra. 40 p.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2005. Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas. Editorial Arriola. 46 p.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto 19-2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Editorial Arriola. 96 p.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2004. Decreto 17-2002. Ley Monetaria. Ediciones Arriola. 16 p.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2001. Decreto 37-2001. Ley de Bonificación Incentivo. 5 p.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1978. Decreto 76-78. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. 8 p.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Decreto 42-92. Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público. 6 p.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1961. Decreto 1441. Código de Trabajo. Editorial Arriola. 168 p.

18. CONSEJO DE DESARROLLO DE BAJA VERAPAZ. s/f. Diagnóstico Departamental Baja Verapaz. 25 pp.
19. COORDINADORA DEPARTAMENTAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –CODREDBV- 2007. Plan de Respuesta a Emergencias y/o Desastres Naturales o Provocados, departamento de Baja Verapaz 2007. Departamento de Epidemiología.Dirección de Área de Salud B.V. 27 p.
20. CORONADO, M. E. Estudio Agrológico Semidetallado de Suelos para Fines de Riesgos del Valle de Salamá. Guatemala. 150 p.
21. CURLEY M. A. y URÍZAR M. T. s/f. Recursos Naturales Renovables. Impresos Industriales. 47 p.
22. DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. 1961. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. Tipografía Nacional de Guatemala. 499 p.
23. ESTRADA GUDIEL E. R. 2007. Material de apoyo: Actividad Artesanal. Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 35 diapositivas.
24. GARCÍA, C. J. 2004. Contabilidad de Costos, McGraw Hill. 350 p.
25. ABC AGRO. 2007. Cultivo de Brocolí. (en línea). Consultado el 17 dic. 2007. Disponible en: <http://www.abcagro.com>.El cultivo de brócoli.

26. BIBLIOTECA DIGITAL UNIVERSITARIA. 2007. Comercialización. (en línea). Consultada. 12 de dic. 2007. Disponible en <http://www.bibliodgsca.unam.mx/tesis/tes3agw/sec-htmcomercialización>.
27. INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA –ICTA-. 2007. Infome Chile Habanero. (en línea). Guatemala. Consultado 20 dic. 2007. Disponible en: <http://www.icta.gob.gt/fpdf/recom/recnat/informe colecta de habanero.pdf>
28. INFOAGRO. 2007. Diversidad de flores. (en línea). Consultado 10 de nov. 2007. Disponible en: <http://www.infoagro.com/flores/flores/clavel.asp>.
29. INFORPRESS CENTROAMERICANA. 2007. Servicio de Información Municipal: Salamá. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de nov. 2007. Disponible en; <http://www.inforpressca.com/salama>.
30. EL SALTO E CHILASCO. 2007. Turismo/El Salto. (en línea). Consultado el 18 de dic. 2007. Disponible en: <http://www.prensalibre.com.gt/pl/2007/marzo/04/164869.html>. El Salto de Chilascó.
31. SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN- 2006. Mapas de Pobreza. (en línea). Guatemala. Consultado 25 de feb. 2008. Disponible en <http://www.segeplan.gob.gt>.
32. WIKIPEDIA. 2007. Etnia. (en línea). Consultado el 25 de nov. 2007. Disponible en: <http://es.WIKIPEDIA.org/wiki/Etnia>.

33. WIKIPEDIA. 2007. Rentabilidad. (en línea). Consultado el 13 de dic. 2007.
Disponible en: <http://es.WIKIPEDIA.org/wiki/rentabilidad>.
34. WIKIPEDIA. 2007. Turismo. (en línea). Consultado el 12 de dic. 2007.
Disponible en: <http://es.WIKIPEDIA.org/wiki/turismo>.
35. INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA ICTA. 2000. Manejo integrado del cultivo de la arveja china. 5 p.
36. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. 1998. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I. 1,083 p.
37. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IX Censo Nacional de Población y V de Habitación por Departamento y Municipio. 1,490 p.
38. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación. Disco compacto.
39. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censos Agropecuarios Nacionales de 1964, 1979 y 2003. Disco compacto.
40. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censo de Población 1994 y 2002 y proyección 2007. Disco compacto.
41. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. II Censo Nacional Agropecuario de 1964, Guatemala. 224 p.
42. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1982. III Censo Nacional Agropecuario de 1979, Tomo I y II. 350 y 358 p.

43. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, Guatemala. 317 p.
44. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2007. Índice de precios al consumidor. 7 p.
45. KOHLER, E. L. 1982. Diccionario para Contadores. Editorial Hispanoamericana, S. A. México. 717 p.
46. MEJICANOS ARCE. J. J. 2004. Apuntes sobre el tema de Riesgo, material de apoyo a la docencia. Ejercicio Profesional Supervisado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 13 p.
47. MENDOZA, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición, Editorial –IICA-, San José, Costa Rica, 343 p.
48. MELENDRERAS S., TRISTÁN, Y CASTAÑEDA QUAN. L. E. 1992. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional ó una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala 104 p.
49. MICROSOFT CORPORATION. Población. Enciclopedia Encarta 2007. Disco compacto.
50. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. 2006.Diagnóstico Agro-Socioeconómico de Baja Verapaz. Coordinación Departamental Baja Verapaz. 137 p.

51. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN MAGA. 2007. Coordinación Departamental, Baja Verapaz, Estrategia de Reducción de la Pobreza. 101 p.
52. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Dirección Departamental de Educación, Unidad Informática de Salamá. 20 p.
53. ORGANISMO EJECUTIVO DE GUATEMALA. 2006. Acuerdo Gubernativo No. 624-2006 salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas. Artículo 1. 3 p.
54. PHILIP KOTLER, G. A. 2003. Fundamentos de Marketing. Sexta Edición, México. 399 p.
55. PILOÑA ORTIZ, G. A. 2005. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 117 p.
56. PONCE REYES, A. 1994. Administración Moderna. Editorial Limusa, S.A. México. 322 p.
57. GUDIEL, V.M. 2002. Manual Agrícola SUPERB. Guatemala Superb. 207 p.
58. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. 2005. Informe Nacional de Desarrollo Humano. 450 p.
59. RAMÍREZ RUBIO, J. F. 1990. Evaluación de rendimiento de diez híbridos y una variedad de brócoli. 58 p.

60. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. 1993. Curso Departamental en formulación y evaluación de proyectos. 357 p.
61. STANTON W. J, ETZEL M. J Y WALKER B.J. 1996. Fundamentos de Marketing. Editorial MCGRAW-HILL. Sexta Edición. México. 420 p.
62. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. 2006. Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala. 45 p.
63. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-. 2002. Diagnóstico y Lineamientos del EPS. Facultad de Ciencias Económicas, 40 p.
64. URÍZAR ROBLERO, P.B. 2007. Material de apoyo: Costos Agrícolas. Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 38 diapositivas.
65. VILLAGRÁN DE LEON, DR. J. C. Manual para la estimación cuantitativa de Riesgos asociados a diversas amenazas. 13 p.