MUNICIPIO DE CHAHAL
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

GILMERY ADALIA LÓPEZ CARÍAS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHAHAL
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006

2,006

(c)

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

CHAHAL – VOLUMEN 6

2-55-75-AE-2,006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE CHAHAL
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

GILMERY ADALIA LÓPEZ CARÍAS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2,006.

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el dia 31 de marzo de 2006, según Acta No. 10-2006 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.29 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el titulo de "COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz.

Presentó GILMERY ADALIA LOPEZ CARIAS

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a tres dias del mes de abril de dos mil seis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EL SECRETARIO
Guatemala, C. A.

Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Sea su nombre bendito para siempre!

Mi gratitud por sus múltiples bendiciones, fortaleza y sabiduría en cada día de mi vida.

A MIS PADRES:

Manuel Vicente López y Josefina Carías de López

Sinceros agradecimientos por todos sus sacrificios y apoyo incondicional.

A MI ESPOSO: Rafael Haroldo López García

Por todo su amor, comprensión y apoyo para cumplir mi meta.

A MI HIJO: Kenneth Haroldo

Con todo mi amor, que este triunfo sirva de estímulo y ejemplo para su superación.

A MIS HERMANOS: Rosa, Edgar, Lilian, Bany, Marlos, Raul, Debbie e Idania

Por el esfuerzo compartido y el anhelo de ver culminados mis estudios.

A MIS SOBRINOS: Como un ejemplo para alcanzar sus metas.

A MIS CUÑADOS: Por su apoyo.

A: La Universidad de San Carlos de Guatemala y especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas,

Por todos los conocimientos recibidos.

ÍNDICE GENERAL

		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	2
1.2.1	Coordenadas	2
1.2.2	Colindancias	2
1.2.3	Extensión territorial	2
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	3
1.4	OROGRAFÍA	3
1.5	RECURSOS NATURALES	3
1.5.1	Suelos	3
1.5.2	Bosques	4
1.5.3	Hidrografía	5
1.5.4	Flora	6
1.5.5.	Fauna	6
1.6	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.6.1	División política	7
1.6.2	División administrativa	10
1.7	VÍAS DE COMUNICACIÓN	10
1.8	POBLACIÓN	11
1.8.1	Por edad	11
1.8.2	Por sexo	13
1.8.3	Área Urbana y rural	14

1.8.4	Etnia	15
1.8.5	Religión	15
1.8.6	Población Económicamente Activa -PEA-	15
1.8.7	Migración	17
1.8.8	Analfabetismo	17
1.8.9	Vivienda	18
1.8.10	Empleo y niveles de ingreso	19
1.8.11	Niveles de pobreza	20
1.9	LA TIERRA	22
1.9.1	Tenencia y concentración de la tierra	22
1.9.2	Uso actual y potencial del suelo	22
1.10	INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y SERVICIOS	23
1.10.1	Instituciones estatales	24
1.10.1.1	Salud	24
1.10.1.2	Educación	25
1.10.1.3	Puentes	30
1.10.1.4	Seguridad	30
1.10.1.5	Juzgado de paz	30
1.10.2	Municipales	30
1.10.2.1	Agua	31
1.10.2.2	Drenajes	32
1.10.2.3	Cementerio	32
1.10.2.4	Rastro	32
1.10.2.5	Mercado	33
1.10.2.6	Basurero	33
1.10.2.7	Letrinas	34
1.10.2.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	34
1.10.2.9	Salón municipal	34

1.10.2.10	Instalaciones deportivas	35
1.10.3	Iniciativa privada	35
1.10.3.1	Salud	35
1.10.3.2	Educación	35
1.10.3.3	Energía eléctrica	35
1.10.3.4	Teléfonos	36
1.10.3.5	Transporte	36
1.10.3.6	Correo	37
1.10.4	Otros servicios	37
1.11	INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	38
1.11.1	Organizaciones estatales	38
1.11.2	Organizaciones comunitarias	38
1.11.3	Organizaciones productivas	39
1.11.4	Organizaciones de apoyo	39
1.12	FLUJO COMERCIAL	39
1.12.1	Principales productos de importación	40
1.12.2	Principales productos de exportación	40
1.13	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	41
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	42
1.14.1	Agrícola	42
1.14.2	Pecuaria	43
1.14.3	Artesanal	44
1.14.4	Agroindustrial	44
1.14.5	Comercio y servicios	45

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	CULTIVO DE MAÍZ	46

2.1.1	Nombre científico y origen	46
2.1.2	Variedades	46
2.1.3	Usos	47
2.1.4	Suelo	47
2.1.5	Clima	47
2.1.6	Fases del proceso de producción	47
2.1.7	Niveles tecnológicos	51
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	52
2.2.1	Niveles tecnológicos	52
2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	52
2.2.3	Organización de la producción	52
2.2.4	Costos de producción	53
2.2.5	Rentabilidad de la producción	55
2.2.6	Financiamiento de la producción	56
2.3	FINCAS FAMILIARES	57
2.3.1	Niveles tecnológicos	57
2.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	57
2.3.3	Organización de la producción	57
2.3.4	Costos de producción	58
2.3.5	Rentabilidad de la producción	60
2.3.6	Financiamiento de la producción	61
2.4	COMERCIALIZACIÓN ACTUAL	62
2.4.1	Proceso de comercialización	62
2.4.1.1	Concentración	62
2.4.1.2	Equilibrio	63
2.4.1.3	Dispersión	63
2.4.2	Análisis de la comercialización	63
2.4.2.1	Análisis institucional	64

2.4.2.2	Análisis funcional	65
2.4.2.2.1	Funciones de intercambio	65
2.4.2.2.2	Funciones físicas	67
2.4.2.2.3	Funciones auxiliares	68
2.4.2.3	Análisis estructural	69
2.4.3	Operaciones de comercialización	70
2.4.3.1	Canales de comercialización	70
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	72
2.5	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	73
2.5.1	Proceso de comercialización propuesto	73
2.5.1.1	Concentración	73
2.5.1.2	Equilibrio	74
2.5.1.3	Dispersión	74
2.5.2	Estructura del proceso de comercialización propuesto	74
2.5.2.1	Instituciones de la comercialización	75
2.5.2.2	Funciones de la comercialización	74
2.5.2.3	Estructura de la comercialización	77
2.5.3	Operaciones de comercialización	77
2.5.3.1	Canal de comercialización	77
2.5.3.2	Márgenes de comercialización	79

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	80
3.2	JUSTIFICACIÓN	80
3.3	OBJETIVOS	81
3.3.1	General	81
3.3.2	Específicos	81

3.4	ESTUDIO DE MERCADO	82
3.4.1	Descripción del producto	82
3.4.2	Oferta	83
3.4.3	Demanda	85
3.4.4	Consumo aparente	88
3.4.5	Demanda insatisfecha	89
3.4.6	Precio	91
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	93
3.5.1	Localización	93
3.5.2	Tamaño del proyecto	94
3.5.3	Recursos	95
3.5.4	Fases del proceso de producción	97
3.5.5	Nivel tecnológico	100
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	101
3.6.1	Organización propuesta	101
3.6.2	Justificación de la organización	102
3.6.3	Objetivos	103
3.6.4	Estructura organizacional	103
3.6.5	Funciones básicas	104
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
3.7.1	Inversión fija	106
3.7.2	Inversión capital de trabajo	107
3.7.3	Inversión total	108
3.7.4	Plan de financiamiento	109
3.7.5	Estados financieros	112
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	115
3.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	115
3.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	115

3.8.3	Retorno al capital	116
3.8.4	Tasa de retorno al capital	116
3.8.5	Punto de equilibrio	117
3.9	IMPACTO SOCIAL	119

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PEPINO

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	120
4.1.1	Concentración	120
4.1.2	Equilibrio	121
4.1.3	Dispersión	121
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	121
4.2.1	Instituciones de la comercialización	121
4.2.2	Funciones de la Comercialización	122
4.2.2.1	Funciones de intercambio	123
4.2.2.2	Funciones físicas	123
4.2.2.3	Funciones auxiliares	125
4.2.3	Estructura de la comercialización	126
4.2.3.1	Estructura de mercado	126
4.2.3.2	Eficiencia de mercado	126
4.2.3.3	Conducta de mercado	127
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	127
4.3.1	Canales de comercialización	127
4.3.2	Márgenes de comercialización	128
	CONCLUSIONES	130
	RECOMENDACIONES	132
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Análisis de la Población por Edad Área Urbana y Rural, Años: 1994 - 2003	12
2	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población según Sexo por Área Urbana y Rural, Años: 1994-2003	13
3	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población según Área Urbana y Rural, Años: 1994-2003	14
4	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994 - 2003	16
5	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Tenencia de la Vivienda, Años: 2002 – 2003	19
6	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Alumnos Inscritos según Nivel, Tipo y Área, Año: 2003	29
7	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Unidades empresariales otros servicios, Año: 2003	37
8	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado de 100 Mzs., Producción de Maíz, Año: 2003	54

9	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Rentabilidad de la Producción de Maíz, Año: 2003	55
10	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado de 162 Mzs., Producción de Maíz, Año: 2003	59
11	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Rentabilidad de la Producción de Maíz , Año: 2003	60
12	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Financiamiento de la Producción de Maíz, Año: 2003	61
13	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Márgen de Comercialización de Maíz, Año: 2003	72
14	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Márgenes de comercialización propuesta, Producción de Maíz, Año: 2003	79
15	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Pepino, Período: 1998-2002, (Cifras en quintales)	84
16	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Pepino, Período: 2003-2007, (Cifras en quintales)	85
17	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Pepino, Período: 1998-2002, (Cifras en quintales)	86

18	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Pepino, Período: 2003-2007, (Cifras en quintales)	87
19	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Pepino, Período: 1998-2002, (Cifras en quintales)	88
20	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Pepino, Período: 2003-2007, (Cifras en quintales)	89
21	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, de Pepino, Período: 1998-2002, (Cifras en quintales)	90
22	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino, Período: 2003-2007, (Cifras en quintales)	91
23	República de Guatemala, Precios de pepino a mayoristas, Año: 2003, (Caja con 50 libras)	92
24	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Pepino, Programa de Producción Proyectado, Período: 2003-2007, (Cifras en cajas)	95
25	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión fija, Año: 2003	107
26	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Capital de Trabajo, Año: 2003	108
27	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total, Año: 2003	109

28	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Pepino, Presupuesto de Caja, Período 2003-2007	111
29	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Pepino, Costo Directo de Producción Proyectado, Período: 2003-2007	112
30	Municipio de Chahal – Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Resultados Proyectado, Período: 2003-2007	114
31	Municipio de Chahal – Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Pepino, Márgenes de comercialización, Año: 2003 (Caja con 50 libras)	129

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Flujo Comercial, Año: 2003.	41
2	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Flujograma de Fases del Proceso de Producción de Maíz, Año: 2003.	50
3	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Estructura Organizacional Fincas Subfamiliares, Producción de Maíz, Año: 2003.	53
4	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Estructura Organizacional de Fincas familiares, Producción de Maíz, Año: 2003.	58
5	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Canal de Comercialización de Maíz, Año: 2003	71
6	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Canal de Comercialización Propuesto, Producción de Maíz, Año: 2003	78
7	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de pepino, Fases del proceso de producción, Año: 2003	100
8	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de pepino, Estructura organizacional, Año: 2003	104
9	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de pepino, Punto de equilibrio, Año: 2003	119
10	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de pepino, Canal de comercialización, Año: 2003	128

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, División Política, Años: 1994-2003	8
2	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Niveles Tecnológicos Agrícolas, Año: 2003	50

El río Semanzana tiene muy poco recorrido dentro del municipio de Chahal, por cuanto se origina en el municipio de Livingston y únicamente entra en el Municipio a desembocar en el río Chahal.

El río Gracias a Dios, surge de la unión de los ríos Chahal y Chiyú al noroeste de la aldea Las Conchas y mantiene un recorrido dentro del municipio de Chahal de siete kilómetros.

La deforestación es el factor principal que ha afectado los nacimientos de agua y los ríos, por consiguiente, el caudal de los mismos baja durante la época de verano. La contaminación constante de los ríos obedece a factores como el desagüe de desechos químicos utilizados en la agricultura, basura, explotación de bombas caseras para pescar, desechos de jabón utilizados en lavado de ropa y la recepción de excretas humanas.

1.5.4 Flora

En el Municipio se encuentran: rosa, clavel, dalia, jazmín y girasol. La variedad de frutos que se encuentran son: naranja, lima, limón, mandarina, banano, plátano, coco, mango, nance y jocote; también existen macuy y bledo.

1.5.5 Fauna

El clima y la vegetación de la región, favorece la sobrevivencia de la biodiversidad de animales, entre los que se encuentran: venados, loros, tepezcuintles, cotuzas, mapaches, coches de monte, monos aulladores, armadillos, pizotes, tigres, conejos, tucanes, chachas, cabros, serpientes, etc., además de los animales domésticos como aves de corral, ganado bovino, caballar, porcino y caprino.

La existencia de las especies animales depende de factores como la temperatura, disponibilidad de agua, bosque, así como de la acción depredadora de los propios pobladores. Los animales suelen ser muy sensibles a perturbaciones que alteran el hábitat.

Los animales domésticos, forman parte de la economía de los hogares del Municipio, principalmente el ganado bovino, porcino y aves de corral.

1.6 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 253, establece que los municipios son instituciones autónomas. Según el diccionario geográfico la municipalidad de Chahal es considerada de cuarta categoría. El Municipio de Chahal, se encuentra estructurado de la siguiente forma:

1.6.1 División política

"Para el año 1994 el Municipio estaba formado por: dos pueblos, una aldea, 47 caseríos, 29 fincas y un paraje."[3] Sin embargo, según los datos recabados en la investigación, al año 2003 existen: un pueblo, una aldea, 67 caseríos, 13 fincas y un paraje, con un total de 82 centros poblados. (Anexo 3).

La municipalidad no cuenta con datos fehacientes del pasado y la ausencia de información sobre los cambios de la división política no permite establecer con certeza la asignación de las categorías de las diferentes comunidades del Municipio.

En la siguiente tabla se presentan las categorías de los centros poblados del Municipio:

---

[3] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Características Generales de Población, departamento de Alta Verapaz. 1994. Página 21.

Tabla 1
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
División Política
Años: 1994-2003

Año 1994		Año 2003	
Poblado	**Categoría**	**Poblado**	**Categoría**
01. Nuevo Chahal	Pueblo	01. Nuevo Chahal	Pueblo
02. Viejo Chahal	Pueblo	02. Viejo Chahal	Caserío
03. Cantutú	Finca	03. Cantutú	Finca
04. Oculchoch	Caserío	04. Oculchoch	Caserío
05. Chajcorech	Caserío	05. Chajcorech	Caserío
06. Chivitz	Finca	06. Chivitz	Caserío
07. Chicoc	Caserío	07. Chicoc	Caserío
08. El Sagrado Corazón	Finca	08. El Sagrado Corazón	Finca
09. Sepoc	Caserío	09. Sepoc	Caserío
10. Sejux	Caserío	10. Sejux	Caserío
11. La Esperanza	Finca	11. La Esperanza	Finca
12. San Marcos	Caserío	12. San Marcos	Caserío
13. El Porvenir o Sesutzuj	Caserío	13. El Porvenir o Sesutzuj	Caserío
14. Asunción Sebac	Finca	14. Asunción Sebac	Finca
15. Soselá Chinayú	Caserío	15. SoseláChinayú	Caserío
16. Sesutzuj o Setal	Caserío	16. Sesutzuj o Setal	Caserío
17. Serraxic	Caserío	17. Serraxic	Caserío
18. Setzol	Caserío	18. Setzol	Caserío
19. El Rosario	Caserío	19. El Rosario	Caserío
20. Seamay II	Finca	20. Seamay II	Finca
21. Cavilchoch I	Caserío	21. Cavilchoch I	Caserío
22. Sebosito	Caserío	22. Sebolito	Caserío
23. Selauté o Sejalauté	Caserío	23. Selauté o Sejalauté	Caserío
24. Sechactí	Caserío	24. Sechactí	Caserío
25. Sechina o Sejux	Finca	25. Sechina o Sejux	Caserío
26. Santa Elena Chiyú	Finca	26. Santa Elena Chiyú	Finca
27. Sepac	Finca	27. Sepac	Caserío
28. Segur	Finca	28. Sepur	Finca
29. Semox	Caserío	29. Semox	Caserío
30. Setutz	Caserío	30. Setutz	Caserío
31. Santiago Soselá	Caserío	31. Santiago Soselá	Caserío
32. Xalajá Chivitz	Finca	32. Xalajá Chivítz	Caserío
33. Las Conchas	Aldea	33. Las Conchas	Aldea
34. Sta. María Selamux	Caserío	34. Santa María Selamux	Caserío
35. Guadalupe	Caserío	35. Guadalupe	Caserío
36. Sequib	Caserío	36. Sequib	Caserío
37. Sexan Chiyú	Caserío	37. Sexan Chiyú	Caserío
38. San Felipe Setzimín	Caserío	38. San Felipe Setzimín	Caserío
39. Valle Verde	Caserío	39. Valle Verde	Caserío
40. El Desconsuelo	Caserío	40. El Desconsuelo	Caserío

Continúa...

Año 1994		Año 2003	
Poblado	**Categoría**	**Poblado**	**Categoría**
41. San Juan El Paraíso	Caserío	41. San Juan El Paraíso	Caserío
42. Santa Rita	Caserío	42. Santa Rita	Caserío
43. Buena Vista	Caserío	43. Buena Vista	Caserío
44. Setaña	Finca	44. Setaña	Finca
45. Seamay	Finca	45. Seamay	Finca
46. Santo Domingo	Caserío	46. Santo Domingo	Caserío
47. San Pedro Segur	Caserío	47. San Pedro Sepur	Caserío
48. San José	Caserío	48. San José	Caserío
49. Sejolobob	Caserío	49. Sejolobob	Caserío
50. Semanzana	Caserío	50. Semanzana	Caserío
51. Chaquiro Quijá	Caserío	51. Chaquiro Quijá	Caserío
52. Quixpurilá	Caserío	52. Quixpurilá	Caserío
53. San Jacinto Chinayú	Caserío	53. San Jacinto Chinayú	Caserío
54. Sepiljá	Caserío	54. Sepiljá	Caserío
55. Sahilá	Caserío	55. Sahilá	Caserío
56. Salac	Finca	56. San Marcos Chinayú	Caserío
57. Chicucul	Finca	57. Oxlajuhá	Finca
58. Nimlabajal o Sesajal	Caserío	58. Nuevo Chunacté	Finca
59. Rubelcacao o Secacao	Finca	59. Rechina	Caserío
60. Sesaltul	Caserío	60. Santiago Soselá II	Caserío
61. Sepur Sebac	Caserío	61. Volcan Semox	Caserío
62. Sacuitz	Finca	62. Las Cabeceras Semox	Caserío
63. Sexan	Finca	63. San Lucas Rubelsaltul	Caserío
64. Sesincheu	Finca	64. Sta. María Rubelsaltul	Caserío
65. Sebax	Finca	65. Sta. Rosa Sexan	Caserío
66. Soseljá	Finca	66. Actela	Caserío
67. Nueva Asunción	Caserío	67. Sesincheu	Caserío
68. Semapillá	Finca	68. Chimuy	Caserío
69. El Recuerdo	Finca	69. Falda Sepac	Caserío
70. Refugio	Finca	70. San Lucas Secanté	Caserío
71. Santiago	Finca	71. San Pablo Setolom	Caserío
72. Jolomxul	Caserío	72. Oxlaju Chajom	Caserío
73. Xelaja Chucucul	Finca	73. María del Pilar	Caserío
74. Cholcuink	Caserío	74. Sesab	Caserío
75. Trece Aguas	Caserío	75. Gaspar Chinayú	Caserío
76. El Azufre	Paraje	76. La Peñita	Finca
77. El Recreo	Finca	77. Guayabo	Caserío
78. Chavilchoch	Caserío	78. El Esfuerzo	Finca
79. Nueva	Finca	79. Santa Cecilia	Caserío
80. Zarzal Viejo	Finca	80. Siguanhá I	Caserío
		81. Siguanhá II	Caserío
		82. Sta. Cruz Chabilchoch	Caserío

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo con el censo realizado en el año de 1994, en el municipio de Chahal existían 80 centros poblados con las categorías de pueblo, aldea, caserío paraje y finca, no obstante en la investigación de campo realizada en octubre de 2003, se estableció que son 82, detectándose un incremento de dos centros poblados según información proporcionada por la Municipalidad son los siguientes, caserío Siguanhá I y caserío Siguanhá II, los cuales no aparecen en el censo del año 1994, así mismo se determinó que algunos centros poblados cambiaron de nombres y categorías, por ejemplo: San Agustín que en el pasado era la Cabecera Municipal, en la actualidad está reconocido como caserío, derivado que la Cabecera Municipal es San Fernando Nuevo Chahal.

1.6.2 División administrativa

La Municipalidad está representada por el Concejo Municipal, el cual se conforma por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, cuatro Concejales Titulares y un Concejal Suplente, estructura que fue confirmada en año 2003.

Según el Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República (Código Municipal) establece la figura de Alcaldes Comunitarios en cada una de las comunidades, conforme la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República. Los alcaldes comunitarios representan la autoridad, son los encargados de velar por el orden, impulsar proyectos de beneficio comunitario y establecer una buena comunicación con la población y las autoridades municipales.

1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN

Dista 367 kilómetros de la ciudad capital, vía cabecera departamental de Cobán, la carretera es asfaltada hasta el caserío de Raxruhá y de éste al municipio de Chahal es terracería. De la ciudad capital vía carretera al atlántico, se localiza a

375 kilómetros de distancia, con carretera asfaltada hasta la aldea Cadenas del municipio de Livingston, departamento de Izabal; a partir de este lugar se continúa por la carretera denominada Franja Transversal del Norte que es de terracería. Asimismo, se localiza a 150 kilómetros de la cabecera departamental de Cobán, vía municipio de San Pedro Carchá con carretera de terracería.

Los accesos por carreteras de terracería que se mencionan se encuentran, generalmente, en buen estado.

1.8 POBLACIÓN

"La población del Municipio está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial."[4]

El total de la población del municipio de Chahal para el censo del año 1994, era de 11,226 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, comparado con el censo de 2002, que reflejó una población total de 16,853 habitantes, por lo que se determinó un incremento del 66% y según cálculos de proyección para el año 2003 el total de la población asciende a 17,716 habitantes que representa un incremento del 5% respecto al año anterior.

1.8.1 Por edad

La población del municipio de Chahal del departamento de Alta Verapaz, en lo que respecta a la edad y ubicación por área urbana y rural mantiene la misma tendencia conforme a los últimos censos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística -INE- y se confirman con los datos obtenidos a través de la encuesta realizada durante el trabajo de campo; está conformada de la siguiente manera:

[4] CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002 Código Municipal. Artículo 11. Página 3.

Cuadro 1
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Análisis de la Población por Edad Área Urbana y Rural
Años: 1994-2003

Edades	Censo 1994		Total	Proyección 2003		Total
	Urbana	Rural		Urbana	Rural	
0-6	380	2,623	3,003	948	3,791	4,739
7-14	303	2,401	2,704	853	3,414	4,267
15-64	623	4,658	5,281	1,667	6,667	8,334
65 y mas	22	216	238	75	301	376
TOTAL	**1,328**	**9,898**	**11,226**	**3,543**	**14,173**	**17,716**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con base en el censo de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se calculó la proyección de la población total del Municipio al año 2003, para la cual se aplicó la siguiente formula: $S = P (1 + i)^n$

Donde: S = Población proyectada; P = Población total según censo 1994 (11,226); i = Cociente de hogares según censo 1994 (1.052); y n = Número de años a proyectar (9). Esto equivale a 17,716 habitantes.

De acuerdo al censo poblacional de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-y la proyección al 2003, se estableció que la población comprendida entre las edades de 0 a 14 años, para el año 1994 era de 5,707 habitantes y para la proyección del año 2003 es de 9,006 habitantes; con los datos anteriores se determina que la población comprendida en este rango tuvo un incremento de 3,299 habitantes, lo que representa un 57.8% del total de la población comprendida entre las edades de 0 a 14 años, lo anterior refleja la falta de control de natalidad existente en el Municipio. Así mismo, el comportamiento del rango de edades de 15 a 64 años, según censo de

población de 1994 era de 5,281 y para la proyección del año 2003, fue de 8,334.

De la misma forma se observa incremento en el rango de 65 años y más edad, para el censo de 1994 el número de habitantes era de 238 y en la proyección para el 2003 es de 376 habitantes, en ambos casos representa únicamente el dos por ciento del total de la población, con esta variación se infiere que a pesar que existen mejores condiciones de infraestructura, políticas preventivas en aspectos de salud y mayor acceso a la educación, no se ha logrado aumentar las expectativas de vida de los habitantes en un porcentaje significativo.

1.8.2 Por sexo

La población por sexo del Municipio, ha mantenido en los últimos años la misma tendencia porcentual en lo que respecta a mujeres y hombres, según se comprueba a través de datos obtenidos del censo de población del año 1994 y la proyección elaborada por los practicantes del EPS del segundo semestre del año 2003. Estos datos se confirman con la encuesta realizada en el mes de octubre en diferentes comunidades del Municipio, según se muestra a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Población según Sexo por Área Urbana y Rural
Años: 1994-2003

Edades	Censo 1994		Total	Proyección 2003		Total
	Urbana	Rural		Urbana	Rural	
Hombres	691	5,025	5,716	1,804	7,217	9,021
Mujeres	637	4,873	5,510	1,739	6,956	8,695
TOTAL	**1,328**	**9,898**	**11,226**	**3,543**	**14,173**	**17,716**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con base al Censo Nacional de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio estaba conformado por 5,716 hombres y 5,510 mujeres, que representan un 51% y 49% respectivamente. En relación a la ubicación de la población por área para el año 2003 era 1,328 habitantes, para el área urbana y 9,898 para el área rural, que representa un 12% y 88% correspondientemente. Así mismo se determinó que en la proyección del año 2003 la población se conforma por 9,021 hombres y 8,695 mujeres.

1.8.3 Área urbana y rural

Con los datos estadísticos del X Censo Nacional de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994 y la proyección para el año 2003 respectivamente, se establece la forma en que estaba distribuida la población en el área urbana y rural del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Población según Área Urbana y Rural
Años: 1994-2003

Concepto	Censo 1994	%	Proyección 2003	%
Urbana	1,328	12	3,543	20
Rural	9,898	88	14,173	80
TOTAL	**11,226**	**100**	**17,716**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se observa la distribución de la población para el año 1994, donde el total de población era de 11,226 habitantes, de los cuales 1,328 se situaba en el área urbana que representa un 12% y 9,898 habitantes situados en el área rural con el 88% restante. Con relación a los datos de la proyección al año 2003, la población era de 17,716 habitantes, de los cuales 3,543 habitantes

se ubicaban en el área urbana con un 20% de la población para este año, que representa que la población se incremento en 166% en relación al porcentaje registrado en el año 1994. Para el área rural, el total de habitantes es de 14,173 y el incremento fue del 43% con relación al año 1994.

1.8.4 Etnia

Conforme a la investigación de campo realizada en octubre 2003, se determinó que la población del Municipio es indígena en un 94%, de la etnia q'eqchí', habitan en las áreas rurales y en el casco urbano. La población no Indígena se encuentra ubicada en San Fernando Nuevo Chahal, actualmente considerado el casco urbano y en el caserío de San Agustín Viejo Chahal.

1.8.5 Religión

En el Municipio predominan las religiones católica y evangélica; estas poseen edificaciones diseñadas para desarrollar los servicios religiosos. En los últimos años, la evangélica, se ha constituido en un importante sector religioso. Además existe una serie de tradiciones y creencias sobre fenómenos y hechos sobrenaturales, la población que se inclina por la práctica de estas tradiciones y creencias, pertenecen a la etnia indígena del Municipio.

1.8.6 Población económicamente activa -PEA-

La constituye las personas que están en edad de trabajar. El rango de edad que se considera apto para desarrollar actividades productivas es de siete años y más de edad, según los censos X población y para el Censo XI de población el rango de edad que se consideró apto para desarrollar actividades productivas es de 15 a 64 años de edad y según datos obtenidos en la encuesta realizada. Se estableció lo siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994-2003

	Censo 1994		Proyección 2003	
Concepto	**Área Urbana**	**Área Rural**	**Área Urbana**	**Área Rural**
Hombres	328	2,675	948	3,791
Mujeres	200	1,165	431	1,723
TOTAL	**528**	**3,840**	**1,379**	**5,514**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según el X Censo Nacional de Población de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total del Municipio era de 11,226 habitantes y únicamente 4,368 habitantes conformaban la población económicamente activa -PEA-, que representa con relación al total de habitantes el 39%, de las cuales el área urbana era de 528 personas, que representan el 12% del total de la PEA y para el área rural 3,840 personas que representa el 88% de la PEA. Lo anterior se debe que para el año 1994 las actividades que se realizaban eran eminentemente agrícolas y con mínima representación en actividades de servicios.

Según datos obtenidos a través de la encuesta de campo, el total de la población encuestada fue de 2,382 habitantes, de los cuales 540 realizan actividades productivas que representan el 23% del total y están comprendidos entre el rango de siete a más años de edad. Como se indicó anteriormente, durante el censo de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el área rural la mujer siempre ha participado en actividades productivas que contribuyen al sostenimiento del hogar, lo que ha disminuido últimamente, derivado del nuevo rol que la mujer tiene en la sociedad con la firma de los

Acuerdos de Paz.

1.8.7 Migración

La migración de pobladores, hacia otros municipios del Departamento de Alta Verapaz o a otros Departamentos es mínima, según datos obtenidos de la muestra. De lo anterior se estableció que existe migración dentro del Municipio y las razones más comunes que se determinaron son: por estudios o trabajo en fincas ubicadas dentro de los limites del Municipio; y en un 15% de la muestra, hacia otros Departamentos o hacia el extranjero en la actualidad. Cabe resaltar que la migración por estos motivos es temporal, derivado a las épocas de siembra y cosecha de los productos agrícolas y en los meses que dura el ciclo escolar.

1.8.8 Analfabetismo

Se considera como analfabeta aquellas personas que no saben leer ni escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma. Durante el censo del año 1994 para determinar un porcentaje de analfabetos y alfabetos se analizó a 5,519 personas que estaban comprendidas entre el rango de 15 y más años de edad, de las cuales 3,854 personas, eran analfabetas, que representa el 70%.

Para el censo del 2002, se analizaron 12,543 personas comprendidas entre siete y más años de edad, de las cuales únicamente 7,254 eran alfabetas, lo que representa un 58%. Existe un analfabetismo del 42% que corresponde a un total de 5,289 personas.

Al realizar una comparación de los datos obtenidos a través de los censos 1994 y 2002, se observa una disminución en lo que respecta a la brecha de analfabetismo contra alfabetismo del Municipio. Así mismo, la disminución se confirma a través de la muestra realizada que determinó que un 60% de

personas son alfabetas mientras que únicamente el 40% son analfabetas.

Lo anterior demuestra que la educación ha adquirido importancia en el Municipio, pero aún existe la necesidad de implementar programas educativos, principalmente proyectados hacia la niñez.

1.8.9 Vivienda

Según datos del censo de población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la tenencia de vivienda en propiedad representa un 93%, equivalente a 2,575 viviendas y el siete por ciento restante, la propiedad es en alquiler o prestada. El trabajo de investigación de campo y datos obtenidos a través de la muestra, reveló que del total d.e la población encuestada el 98% indicó que la tenencia de la vivienda es propia. Así mismo, se observó que las viviendas no cuentan con los servicios básicos, necesarios para lograr un buen desarrollo humano.

En relación a los materiales que utilizan para la construcción de las paredes de las viviendas, se determinó que utilizan block, ladrillo, adobe, madera, bajareque y palos, según se observó en la investigación de campo, en el área rural los materiales que predominan son madera, bajareque y palos, no así en el área urbana, derivado a que en algunas viviendas del casco urbano el material utilizado es block, ladrillo y madera.

El tipo de vivienda predominante en el municipio de Chahal es la construida de paredes de madera, techo de manaque y piso de tierra, regularmente de dos ambientes, de los cuales destinan uno para dormitorio y el otro a cocina–comedor.

En el siguiente cuadro se muestra la distribución de la tenencia de la vivienda según el censo del 2002, así como los resultados de la encuesta del trabajo de campo realizada en el 2003:

Cuadro 5
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Tenencia de la Vivienda
Años: 2002- 2003

Concepto	Censo 2002	%	Encuesta 2003	%
Propia	2,575	93	367	98.0
Alquilada	65	2	2	0.5
Prestada	108	4	2	0.5
Otros	28	1	4	1.0
TOTAL	**2,776**	**100**	**375**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según datos del censo de población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la tenencia de vivienda en propiedad representa un 93% y el siete por ciento restante la propiedad es en alquiler o prestada. En la investigación del Grupo de EPS, el resultado de la muestra reveló que el 98% de la población encuestada posee vivienda propia. No obstante se pudo comprobar que en la mayoría de casos se carece de títulos que acrediten dicha propiedad.

1.8.10 Empleo y niveles de ingreso

Según la muestra realizada durante la investigación de campo, en el Municipio la mano de obra está distribuida de la siguiente manera: el sector agrícola ocupa el 69% de la población, el sector pecuario el 11%, el artesanal el 5%, agroindustria 6% y el restante 8% lo ocupa el sector comercio y servicios.

En el Municipio no existen condiciones de sub-empleo, derivado a que las actividades predominantes, agrícola y pecuaria, ocupan todo el tiempo laboral disponible. Las personas que no poseen empleo formal remunerado, desarrollan actividades productivas propias, por tal razón no se puede hablar de desempleo.

En la actividad agrícola, en algunos casos no existe remuneración monetaria, derivado de la costumbre denominada “cambio de mano”, que consiste en que los productores colaboran mutuamente para realizar los procesos de siembra y cosecha en cada uno de los terrenos. Para el caso de las actividades pecuarias, el proceso se lleva a cabo con mano de obra familiar no remunerada.

Según datos obtenidos a través de la Encuesta realizado en el 2003, se determinó que los ingresos son menores o iguales a Q900.00 en un 71% y el 29% perciben ingresos mayores a Q1,000.00. Los datos anteriores permiten visualizar la precariedad económica de los habitantes del Municipio y la necesidad de impulsar proyectos de desarrollo socioeconómicos que ayuden a mejorar la calidad de vida en esta localidad.

Los ingresos de los habitantes del Municipio, provienen principalmente de la actividad agrícola. Las cosechas obtenidas son destinadas para el autoconsumo y en algunos casos para la venta, por lo que el consumo se considera parte del ingreso familiar.

1.8.11 Niveles de pobreza

La pobreza es un fenómeno con múltiples facetas, en la acepción más común, el término hace referencia a las limitaciones que tienen las personas para satisfacer las necesidades básicas. Para fines de comparación internacional, se ha determinado que un ingreso diario por persona equivalente a dos dólares,

establece la frontera entre pobres y no pobres.

Para la pobreza extrema, el límite fijado es de un dólar. Otra forma es partir de la información disponible sobre precios de la canasta básica mínima, maíz, frijol, arroz, huevos, leche y carne, recabados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en este caso, los que perciben ingresos por debajo de ese límite, son pobres y las personas cuyos ingresos no alcanzan a cubrir el costo de los alimentos básicos, son los que se encuentran en situación de extrema pobreza.

De acuerdo a publicaciones del Instituto Nacional de Estadística - INE -, el valor de la canasta básica a octubre 2003 ascendía a Q1,313.12.

La Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, señala que sin un ingreso regular, sin agua potable, sin servicios de alcantarillado ni drenaje y con escaso acceso a servicios de salud, son características de un nivel elevado de pobreza. En poblaciones con estas condiciones, existe un alto grado de morbilidad con enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel.

Estas variables de medición de pobreza y extrema pobreza, se observan en todo el municipio de Chahal y por datos obtenidos en la muestra, se estableció que el 89% de la población tiene ingresos menores a Q1,300.00, los cuales no son suficientes para cubrir la necesidades básicas y tampoco la adquisición de productos de la canasta básica, además viven en condiciones insalubres, hacinamiento, lo cual los ubica en el rango de extrema pobreza y únicamente el 11% tiene ingresos mayores a Q1,301.00, lo cual los ubica en el rango de pobreza general, que no les permite cubrir las necesidades de subsistencia y mejorar la calidad de vida.

1.9 LA TIERRA

La economía del Municipio se basa en la producción agrícola, por tal razón, el principal objeto de trabajo lo constituye el recurso tierra. Aquí es donde se desarrollan los distintos cultivos de los pobladores de la región. Es importante señalar que la agricultura absorbe el 69% del total de la población.

1.9.1 Tenencia y concentración de la tierra

Según el censo agropecuario de 1979 y el uso de la tierra estaba distribuido de la siguiente forma: el 9% en propiedad, que era utilizada para labores productivas; el 23% era arrendada, el 38% de tierra se encontraba ocupada sin ser propietarios o pagar por el uso y el restante 30% estaba dividido en otras formas de propiedad como el colonato, comunal y usufructo.

La investigación de campo realizada en el 2003, presenta cambios significativos en la forma de propiedad, donde se determina que el 62% de la tierra es en propiedad, el 18% es ocupada y el 20% restante está dividida en arrendada, comunal y usufructo. De lo anterior se deduce que en la actualidad se ha incrementado el número de propietarios directos de la tierra.

1.9.2 Uso actual y potencial del suelo

El suelo del Municipio es de vocación forestal apto para cultivos permanentes y no para cultivos limpios; sin embargo se considera que con un manejo adecuado puede mejorarse la producción de granos básicos que se cultivan actualmente como el maíz y el frijol negro, los cuales necesitan un suelo con mayor fertilidad.
Los suelos mantienen uso intensivo de cultivos, sin embargo, no son aprovechados en forma óptima, debido a la baja tecnología aplicada, determinándose como causa, las costumbres tradicionales, falta de capital de trabajo y poca orientación de los campesinos en la aplicación de técnicas de cultivo.

La acelerada actividad de deforestación ha reducido considerablemente las potencialidades forestales y el manejo productivo de los recursos boscosos del Municipio.

El mal uso que se le ha dado a los suelos del municipio de Chahal, tiene como consecuencia que la potencialidad que caracteriza a las tierras que se encuentran a este nivel del mar, no son aprovechadas en la totalidad y el manejo inadecuado ha mermado considerablemente la capacidad de producción de los mismos.

Por las características de altura y clima del Municipio, el suelo puede ser utilizado para explotar otras actividades como: la actividad pecuaria, por medio del engorde de ganado bovino, por el suelo adecuado para el pastoreo; no obstante, la vocación forestal del suelo, lo hace propicio para los cultivos permanentes. Un manejo y tecnificación adecuada, son necesarios para la producción agrícola actual.

Cabe señalar la necesidad de apoyo sostenido del Gobierno, en el sentido de prestar asistencia técnica y sobre todo reorientar las costumbres arraigadas de la población en la siembra de maíz y frijol, lo cual si bien es cierto, es la base de alimentación, también incide en el bajo desarrollo del nivel socioeconómico del Municipio.

1.10 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y SERVICIOS

Está constituida por todos los servicios que el Estado, la municipalidad y la iniciativa privada, brindan a la comunidad en apoyo al proceso de desarrollo.

1.10.1 Instituciones estatales

Son aquellas instituciones constituidas legalmente y financiadas por el Estado, que brindan a la población del Municipio, todos los servicios para los cuales fueron creadas. Entre estas se mencionan las siguientes:

- Comisaría de la Policía Nacional Civil
- Delegación del Tribunal Supremo Electoral
- Coordinadora de Educación
- Juzgado de Paz

1.10.1.1 Salud

En el municipio de Chahal, funciona un centro de salud ubicado en la cabecera municipal, presta los servicios de consulta externa, atención de emergencias, laboratorio y encamamiento, el rango de cobertura estimado oscila entre 10,000 y 20,000 habitantes; sin embargo, la infraestructura, equipo y recurso humano que posee no es suficiente para cubrir todas las necesidades que requiere la población. Los médicos residentes como ambulatorios que laboran en el Municipio son originarios de la república de Cuba, derivado de un convenio entre el Ministerio de Salud de Guatemala y el Gobierno de Cuba, devengan un salario de dos mil quinientos quetzales exactos (Q.2,500.00) mensuales.

En el caserío San Agustín está ubicado un puesto de salud que presta los servicios mínimos de atención primaria, con nivel de referencia al centro de salud. Es atendido por un médico residente cubano y una enfermera auxiliar.

El centro de salud cuenta con un programa de extensión de cobertura para todas las comunidades por medio de nueve centros de convergencia, ubicados en las siguientes comunidades: Sepac, Sebolito, Sepur Sebac, La Esperanza, Chabilchoch II, San José, El Porvenir, Soselá Chinayú y Sejux. Estos centros de convergencia son atendidos por los médicos ambulatorios, quienes visitan cada

una de estas comunidades una vez a la semana de acuerdo a una calendarización.

En cada comunidad del Municipio existen promotores de salud, asignados por el Ministerio de Salud, quienes poseen la capacidad de prestar servicios de primeros auxilios en caso de emergencia, realizan actividades de vacunación, llevan el control a las mujeres embarazadas y avisan al centro de salud sobre casos de epidemia.

Según informe de las autoridades del Centro de Salud, las enfermedades con mayor grado de afección en la población del Municipio, son: infección respiratoria aguda (neumonía y pulmonía), dengue, diarrea, parasitismo intestinal y bronquitis. Esto se debe a la falta de agua potable, higiene y descuido por parte de los padres (en casos de niños).

1.10.1.2 Educación

La importancia del tema radica en la contribución al desarrollo humano, pues eleva la calificación de la mano de obra y con ello el aumento al nivel de ingresos de la población. Los niveles de educación que existen en el Municipio se describen a continuación:

- **Nivel pre-primario**

Según el X censo de población de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- existían 280 alumnos inscritos, de acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2003 el total de estudiantes inscritos era de 360, lo que indica que la asistencia se incrementó en un 22%. De acuerdo a los datos investigados el 26% pertenece al área urbana y el 74% al área rural. En este nivel no existen centros de educación privados.

Esto se debe a que la Cabecera Municipal únicamente cuenta con una escuela para este nivel y funciona con dos maestros presupuestados por el Ministerio de Educación y el área rural con 14 escuelas ubicadas en: San Agustín, Cantutú, Santa María Chicoc, El Porvenir, Soselá Chinayú, Serraxic, Setal, Sesaltul, Setzol, El Rosario, Sebol, Santa Elena Chiyú, Santa Rita y Chaquiroquijá, las cuales funcionan con maestros contratados por el Programa Nacional de Autogestión Educativa -PRONADE, que tiene las instalaciones administrativas en la Cabecera Municipal, la cual funciona desde el año 2003.

En el estudio de campo se observó que únicamente en el área urbana existen instalaciones adecuadas para este nivel, ya que en el área rural las instalaciones son compartidas con el nivel primario. La cobertura de este nivel educativo es del 18% que representa 14 comunidades que se mencionan en el párrafo anterior, las 67 comunidades restantes no tienen acceso a este servicio.

- **Nivel primario**

En el Municipio existen 74 escuelas, de las cuales 3 funcionan en el área urbana y 71 en el área rural. El 45% de las escuelas cuentan con maestros presupuestados por el Ministerio de Educación y el 55% a través de contratos extendidos por PRONADE, los cuales únicamente les asegura un año de trabajo.

Según el X censo de población de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- existían 2,098 alumnos inscritos, de un total de 2,704 en edad escolar. De acuerdo con la investigación realizada en el año 2003, el total de alumnos inscritos es de 4,487 el cual incluye población estudiantil arriba del rango de edad comprendido para este nivel educativo. La variación de 220 alumnos inscritos, en relación a la población en edad escolar de 7 a 14 años de 4,267 habitantes, obedece a que dentro de los inscritos se encuentran alumnos

en edades comprendidas entre 15 y 16 años. El porcentaje de cobertura de este nivel es el 100% al inicio del ciclo escolar, lo cual disminuye en el transcurso del mismo, debido a las necesidades de los padres de familia en ocupar a los hijos en las actividades productivas para la subsistencia.

La atención del sector docencia en este nivel presenta altos niveles de precariedad en el recurso humano, ya que las escuelas del área rural, escasamente disponen de un maestro para cubrir todos los grados. Según datos proporcionados por la Coordinadora Educativa del Municipio, los maestros asignados atienden de 20 a 39 alumnos en un solo salón para todos los grados existentes en cada establecimiento. Asimismo, las escuelas no poseen material didáctico, mobiliario y equipo adecuado y gran parte de las mismas se encuentran en condiciones no aptas para recibir clases.

- **Ciclo básico**

Según el X censo de población realizado en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- existían inscritos 248 alumnos, para el XI censo del 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, refleja 653 inscritos, lo que demuestra un incremento del 62%.

De acuerdo a la investigación realizada en el 2003, el Municipio cuenta con tres centros de educación básica, dos ubicados en la Cabecera Municipal que alberga a un total de 313 estudiantes, el primero de tipo oficial y el segundo de tipo privado, identificados de la siguiente manera: el Instituto Técnico Vocacional San Fernando y el Instituto por Cooperativa Santo Domingo, respectivamente, el tercer establecimiento es de tipo privado y está ubicado en el caserío de San Agustín; Instituto Técnico Vocacional San Agustín y Centro de Promoción Juvenil y Desarrollo Rural “Faustino Villanueva”, con 340 estudiantes inscritos, el

cual es administrado por la orden religiosa franciscana. La cobertura para este ciclo educativo es del 8% de la población.

- **Ciclo diversificado**

Desde 1990 la enseñanza diversificada en el Municipio está localizada únicamente en el caserío de San Agustín, donde se sitúa el Instituto Técnico Vocacional "San Agustín", de tipo privado y pertenece a la orden religiosa franciscana. Se inició con la carrera de Perito en Técnicas de Desarrollo Comunitario y en el año 1992 se implementó la de Magisterio para el área rural. En el año 2003, según la investigación de campo, aparecen inscritos 350 alumnos, lo que refleja una cobertura del 4% del total de la población comprendida para este nivel educativo.

- **Nivel superior**

El acceso a la educación superior se les dificulta debido a que en el Municipio no existe cobertura para este nivel educativo y se ubica a larga distancia de la ciudad capital y de la cabecera departamental, sin embargo se observó que las personas con interés y facilidades económicas para estudiar en la universidad viajan a Cobán los fines de semana, donde se ubican extensiones de varias universidades.

- **Otros estudios**

En el Municipio se imparte la educación primaria para adultos en el Instituto Técnico Vocacional San Fernando y en el Instituto por Cooperativa Santo Domingo, en ambos, este tipo de educación es gratuita.

En el Centro de Promoción Juvenil y Desarrollo Rural "Faustino Villanueva", se imparten talleres de carpintería, tejeduría, sastrería, panadería, albañilería, artesanía de bambú, elaboración de chocolate, peluquería y otros. Desde el año 2000, se imparten cursos de Auxiliar de Enfermería.

En el siguiente cuadro se muestra la población estudiantil por niveles y área de educación:

Cuadro 6
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Alumnos Inscritos según Nivel, Tipo y Área
Año: 2003

Área / Nivel	Urbana		Rural	
	Público	**Privado**	**Público**	**Privado**
Pre-primaria	97	0	263	0
Primaria	1,183	0	3,304	0
Básicos	263	50	0	340
Diversificado	0	0	0	350
Otros	54	0	0	15
TOTAL	**1,597**	**50**	**3,567**	**705**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE- y Coordinadora Educativa del municipio de Chahal.

En el cuadro anterior, se observa que el número de alumnos inscritos en el nivel primario para el área urbana y rural es 4,487 en el 2003; un factor importante en este incremento, se debe a la refacción escolar proporcionada por el Ministerio de Educación a los centros educativos, lo anterior se debe a que las condiciones económicas de la población no les permite tener una alimentación adecuada, por lo que los padres aprovechan este apoyo para complementar la alimentación de sus hijos. Así mismo se observa que el ciclo diversificado es impartido únicamente por instituciones privadas, ubicadas en el caserío San Agustín.

1.10.1.3 Puentes

Para ingresar al Municipio por la vía Fray Bartolomé de las Casas se transita sobre el puente El Mago o Chiyú, y al realizar el ingreso por la Aldea Cadenas se transita sobre el Puente El Soldado, los cuales son de construcción tipo Bayle. También se cuenta con el puente Santa Rita, el que posee una estructura formal de concreto y comunica la Franja Transversal del Norte con las siguientes comunidades: Santa Rita, San Jacinto Chinayú, San Marcos Chinayú, Oxlajujá, Semanzaninlhá, Sagrado Chabilchoch, Sepoc, Ukulchoch y Nueva Chunacté.

Actualmente se encuentra en fase de construcción el puente formal que comunicará a las comunidades de Siguanhá I y II con la cabecera municipal.

1.10.1.4 Seguridad

Esta se presta a través de la Comisaría de la Policía Nacional Civil ubicada en la cabecera municipal, donde laboran tres agentes, tienen una radiopatrulla que utilizan para trasladarse a las diferentes comunidades.

1.10.1.5 Juzgado de paz

En el Municipio se localiza un edificio donde funciona el Juzgado, que es una dependencia del Organismo Judicial que se encarga de la administración de la justicia y la aplicación de la ley a las personas que por cualquier causa transgreden lo estipulado en las leyes del país.

1.10.2 Municipales

La municipalidad presta los siguientes servicios: agua, drenajes, cementerio, mercado y basurero que coadyuvan al desarrollo del Municipio. La prestación de estos servicios se cobra en forma individual.

1.10.2.1 Agua

De acuerdo a la encuesta realizada en el 2003 a 375 hogares, el servicio de agua se encuentra distribuido de la siguiente manera: agua entubada 66%, que representa 248 hogares; pozos 16%, 60 hogares; nacimientos o manantiales 11%, 41 hogares y ríos el 7%, 26 hogares. El servicio de agua entubada es prestado por la municipalidad, el valor de este suministro es de ocho quetzales (Q8.00) mensuales, mismo que no califica en la categoría de potable, ya que no sufre un proceso que asegure la calidad.

En el Municipio existen dos pozos que están ubicados en Raxahá, los que suministran el líquido a la Cabecera Municipal y al caserío más cercano llamado Santa Elena Sepac; estos pozos no cuentan con la suficiente capacidad para abastecer estos centros poblados, ya que el servicio es irregular. El abastecimiento es racionado en horas y para sectores específicos, debido a que la Municipalidad no cuenta con un plan de distribución que le permita suministrar de manera equitativa este servicio a la población.

En el caserío San Agustín, existe un manantial el cual distribuye agua por gravedad a las comunidades de: San Pedro Setem, Santa María Selamux, San Pablo Setolom y San Lucas Secanté. El valor del servicio en estas comunidades es de cinco quetzales (Q.5.00) mensuales por vivienda.

Existen tres nacimientos en la comunidad de Setal donde inicialmente se construyó un pozo con sistema de bombeo para abastecimiento de agua de algunas comunidades; en la actualidad el servicio es deficiente, por fallas en el equipo de distribución.

El resto de comunidades cuentan con pozos, ríos y nacimientos para abastecerse de este líquido vital.

1.10.2.2 Drenajes

En el Municipio existe un avance del 27% de la infraestructura, pero no ha sido implementado debido a que el mismo tiene defectos de instalaciones y la Municipalidad no cuenta con financiamiento para el mantenimiento de la misma, según las autoridades, el presupuesto asignado no es suficiente para concluir estos trabajos, pues se ha invertido en otros proyectos.

Las autoridades de salud en el Municipio informaron que una de las principales causas de enfermedades es la precariedad de este servicio; en el área rural el servicio se encuentra sustituido por el sistema de zanjeo, el cual implica un daño al medio ambiente y a los pobladores porque es causa principal de enfermedades.

1.10.2.3 Cementerio

En la cabecera municipal existe un cementerio con un área asignada de ocho manzanas, sin embargo se utiliza únicamente la cuarta parte y el resto lo destinan a cultivos de maíz. Lo que limita el espacio del mismo. También, existen cementerios en algunas aldeas y caseríos, los cuales son utilizados por los habitantes del área donde están ubicados y compartidos con las comunidades vecinas que no cuentan con estas instalaciones aunque ninguno cumple con los requisitos sanitarios correspondientes.

1.10.2.4 Rastro

El Municipio no cuenta con un rastro municipal, ni carnicerías. Durante la investigación de campo se observó que hay dos personas que destazan una res los días miércoles y domingo y ponen a la venta el producto en la calle ubicada frente al parque municipal; estas personas no tienen licencia sanitaria; sin

embargo, en atención a las exigencias del Ministerio de Salud se construye un local especial frente a la Municipalidad que será utilizado para la venta de carne.

1.10.2.5 Mercado

El Municipio cuenta con dos mercados municipales, uno ubicado en la cabecera municipal y otro en el caserío San Agustín.

El centro de comercio principal del Municipio es el mercado que se ubica en la cabecera municipal, el cual fue construido en el año 1985 y se encuentra ubicado en el Barrio San Francisco a tres cuadras de la municipalidad.

El mercado de puestos fijos presenta deficiencias tales como: diseño inapropiado de las instalaciones y la ubicación se encuentra en terrenos bajos lo cual permite la inundación en la estación de invierno, motivo por el cual los vendedores no hacen uso de dichas instalaciones y recurren a ubicar los negocios en las calles y avenidas circundantes al edificio municipal.

En San Agustín Chahal existe una infraestructura física que fue construida en 1998, sin embargo no se utiliza para tal actividad, sino se limita a los negocios y puestos de venta informales, ya que la mayoría de la población visitan el mercado ubicado en la cabecera municipal donde se obtienen variedad de productos.

1.10.2.6 Basurero

En el Municipio no existe un mecanismo ni procedimiento que permita un adecuado manejo de la basura. Es evidente el problema de encontrar en las comunidades y en la cabecera municipal, promontorios de basura que comprometen la conservación del medio ambiente, pues en algunas ocasiones la queman afuera de las viviendas.

Existe un predio el cual fue adquirido por la municipalidad para prestar este servicio, pero la comuna municipal no cuenta con los recursos necesarios para implementarlo.

1.10.2.7 Letrinas

Del resultado de una muestra de 375 viviendas encuestadas, se determinó que en las comunidades de: la Cabecera Municipal, San Agustín, Setzol, Sepac, El Rosario y Las Conchas, que representan el 34.18%, emplean el sistema de letrinas para el desecho de excretas y el 65.82% que representan 76 comunidades, no cuentan con este servicio y emplean espacios abiertos, lo que causa mayor contaminación en los hogares, especialmente del área rural.

Algunas comunidades han recibido donaciones de letrinas por parte de organizaciones internacionales, pero, por falta de inducción para la adecuada utilización de las mismas, los habitantes tienen las letrinas abandonadas.

1.10.2.8 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

En la actualidad las autoridades municipales ejecutan un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, situado en el Barrio San Lucas de la cabecera municipal, el cual no podrá ser utilizado hasta lograr el buen funcionamiento del sistema de drenaje existente.

1.10.2.9 Salón municipal

Chahal, tiene un salón de usos múltiples, que es utilizado para diferentes eventos de tipo social y cultural, ubicado en la cabecera municipal.

1.10.2.10 Instalaciones deportivas

En la cabecera municipal existe un estadio deportivo, el cual fue inaugurado el 11 de septiembre del 2003 y una cancha de básquetbol que también se adapta para practicar papi fútbol.

En el área rural, existen canchas de fútbol en las comunidades siguientes: San Felipe Setzimin, Sepac, Serraxic, San José y San Agustín.

1.10.3 Iniciativa privada

El sector privado también colabora con el desarrollo del Municipio con la prestación de los servicios siguientes:

1.10.3.1 Salud

La observación directa permitió establecer que en el Municipio se encuentra localizada una clínica dental y varias farmacias, que ayudan a complementar el servicio salud.

1.10.3.2 Educación

En el Municipio se encuentra ubicados dos centros educativos que brindan el servicio de nivel básico y diversificado. También se cuenta con una academia de computación y una de mecanografía.

1.10.3.3 Energía eléctrica

La distribución de este servicio se encuentra a cargo de la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. –DEORSA-, por medio de una planta eléctrica de generación, propiedad del Instituto Nacional de Electrificación -INDE- ubicada en el Municipio de San Cristóbal Verapaz, del departamento de Alta Verapaz.

Según el censo de 1994 la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era del 3%, sin embargo para el año 2003, de acuerdo a la muestra realizada, de las 375 viviendas 62 poseen dicho servicio que representa una cobertura del 16%, lo cual permite mayor bienestar a los habitantes y a la actividad productiva del Municipio. En el área rural únicamente el 25% de los hogares cuenta con energía eléctrica ya que algunos de los habitantes poseen plantas eléctricas.

El servicio de energía eléctrica de determina como deficiente debido a que existen muchos apagones a cualquier hora, lo cual ocasiona daños irreparables en aparatos electrodomésticos y otros.

1.10.3.4 Teléfonos

Este servicio se presta a través de 6 teléfonos comunitarios tipo satelital operados por Teléfonos del Norte, S. A. –TELNOR-, localizados en la cabecera municipal y caserío San Agustín. En la mayoría de centros poblados del área rural, carecen de este servicio, lo que genera la movilización de los habitantes para hacer uso del teléfono.

Asimismo se determinó la carencia de servicio de operadores de telefonía celular móvil.

1.10.3.5 Transporte

El único transporte directo hacia la ciudad capital es prestado por la empresa Fuente del Norte, existe el servicio de microbuses, cuyos recorridos son del Municipio hacia la cabecera departamental de Cobán y a la aldea Cadenas del municipio de Livingston, Izabal. También circulan pick-up particulares y microbuses tipo ruletero que transportan a la población de la mayoría de comunidades hacia el casco urbano.

1.10.3.6 Correo

Este servicio lo suministra la empresa con nombre comercial El Correo. Este funciona de lunes a viernes en horario de 8:00 a 17:00 horas, tanto en la cabecera municipal como en el caserío San Agustín, lo que facilita los servicios de envío y recepción de correspondencia tanto a nivel nacional como internacional.

1.10.4 Otros servicios

De acuerdo a la investigación efectuada en el Municipio, existen unidades empresariales dedicadas a prestar otros servicios. Se encuentran distribuidas en varias actividades, que satisfacen las diferentes necesidades de la población y unidades productivas.

En el cuadro siguiente se describen las unidades empresariales que prestan otros servicios:

Cuadro 7
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Unidades empresariales otros servicios
Año 2003

Unidad	Cantidad
Baños públicos	3
Cantinas	4
Comedores	6
Cine	1
Farmacias	5
Ferretería y venta de agroquímicos	1
Hospedaje	2
Molino de nixtamal	16
Librerías	3
Pinchazo	1
Sastrerías	1
Señal de televisión por cable	1
Taller de mecánica	1
Taller de reparación de bicicletas	1
Tiendas	248
Zapaterías	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

1.11 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Comprende todas las organizaciones que participan dentro del proceso económico del Municipio y se clasifican en: estatales, comunitarias, productivas y de apoyo.

1.11.1 Organizaciones estatales

Son todas aquellas instituciones financiadas total o parcialmente con fondos estatales. En el Municipio funcionan las siguientes:

- Una estación de la Policía Nacional Civil
- Tribunal Supremo Electoral
- Coordinación Técnica Administrativa de Educación
- Oficina de Planificación Municipal -OPM-
- Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE-
- Juzgado de Paz
- Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación –MAGA-, a través de un promotor
- Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA-, a través de un promotor.
- Centro de Salud

1.11.2 Organizaciones comunitarias

En el municipio de Chahal, existen los Consejos comunitarios de desarrollo (COCODES), los cuales se instituyeron derivado de los acuerdos de paz y del cambio al Decreto 11-2002 del Congreso de la República. Están conformados por la Asamblea Comunitaria y el Órgano de Coordinación, representado por el alcalde auxiliar de cada comunidad.

Son los encargados de velar por el orden, impulsar proyectos de beneficio comunitario y establecer una buena comunicación con la población y autoridades municipales.

1.11.3 Organizaciones productivas

En lo que se refiere a este tipo de organización, se constató la existencia de una Asociación Integral del Desarrollo Maya q'eqchí', la cual facilita la comercialización de cardamomo; sin embargo, dicha institución no está constituida jurídicamente.

1.11.4 Organizaciones de apoyo

En el municipio de Chahal, se cuenta con apoyo de las siguientes instituciones no gubernamentales: Programa Talita Kumi, Pastoral Social, Fundación Iniciativa Civil para la Democracia (INCIDE), Programa de Apoyo al Sector Educativo (PROASE), Asociación de Promotores de Salud Urbana y Rural (APROSUR), Programa de Apoyo al Proceso de Incorporación Definitiva de los Excombatientes (PAREC).

El 29 de diciembre de 1999, como producto de la finalización del conflicto armado, se firman los Acuerdos de Paz y para octubre del 2003, se observa la presencia de algunas instituciones internacionales como parte de los programas de apoyo de la comunidad internacional, entre las que asisten con algún tipo de ayuda: Programa de Naciones Unidades para el Desarrollo (PNUD-VNU), y en materia de salud, existe una subdelegación de la brigada médica cubana compuesta por cinco médicos.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Se da a través del intercambio de mercancías que desarrolla el Municipio con otros mercados, a nivel nacional. En muchas ocasiones las ventas de maíz, frijol negro, cardamomo y chile cobanero, se realizan directamente a los consumidores finales y de manera secundaria con el camionero acopiador y distribuidores. Al Municipio le favorece el hecho de tener acceso a otras comunidades y municipios a través de la carretera conocida como Franja

Transversal del Norte, porque facilita la comercialización de los productos.

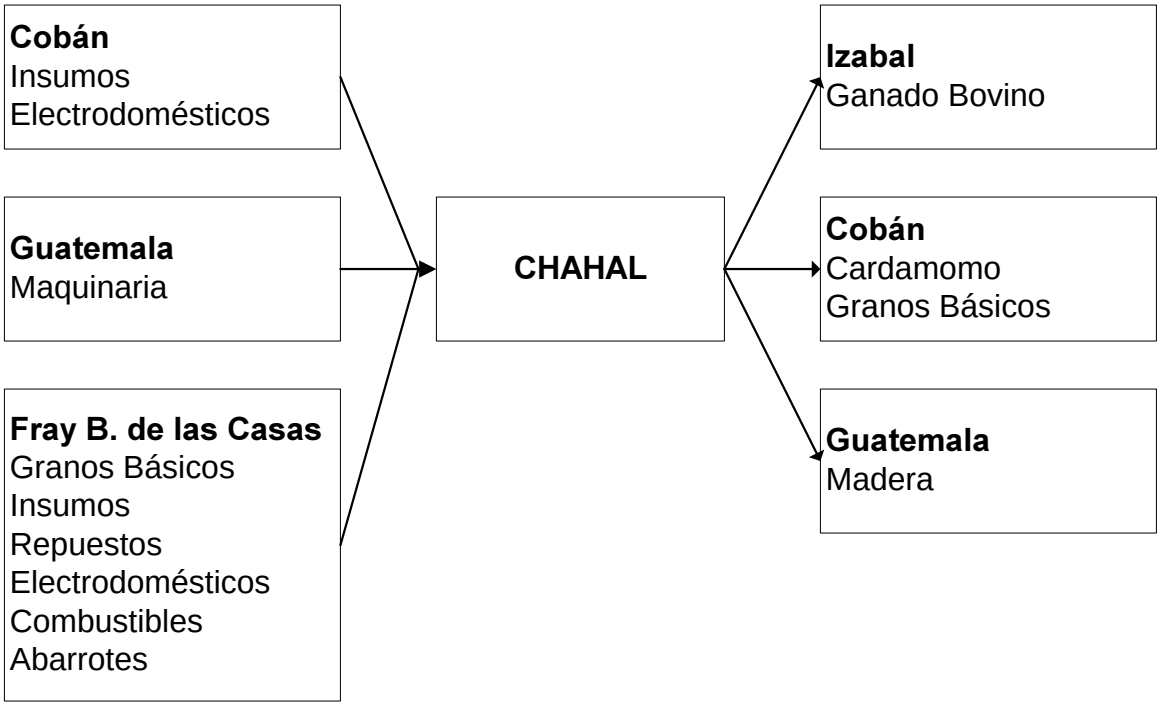
1.12.1 Principales productos de importación

Al municipio de Chahal ingresan productos para las distintas áreas productivas, desde insumos, maquinaria, repuestos, y otros, que no se producen en la región. También ingresan artículos como electrodomésticos, de limpieza, de belleza, para construcción, combustibles, abarrotes y muchos más. De la investigación se pudo constatar que más del 75% de los productos consumidos en el Municipio son importados de otras regiones.

1.12.2 Principales productos de exportación

Chahal, limita la exportación de productos a granos básicos, carne de ganado bovino, cardamomo y madera, generalmente. En la siguiente gráfica se muestra los principales productos que se importan y exportan en el Municipio:

Gráfica 1
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Flujo Comercial
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según la gráfica anterior, la mayor parte de los productos que se consumen en el Municipio son importados de otros departamentos y en lo que se refiere a las exportaciones, se observó que en el caso del ganado bovino se traslada al departamento de Izabal; el cardamomo y granos básicos se trasladan a Cobán y la madera a la ciudad capital.

1.13 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

En el municipio de Chahal, según la investigación de campo realizada en el 2003, se observó que existen requerimientos de inversión por parte de todas las

comunidades que integran este Municipio. Entre las de mayor importancia se encuentran las siguientes:

En la Cabecera Municipal y el caserío San Agustín: drenajes, agua potable, tratamiento de aguas servidas y alumbrado público.

En el resto de comunidades, presentan las siguientes necesidades en orden de importancia: agua potable, servicios de salud, energía eléctrica, centros educativos, vías de acceso a las comunidades por medio de transporte, cementerio, instalaciones deportivas, entre otras.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las actividades productivas del Municipio son las siguientes:

1.14.1 Agrícola

En el municipio de Chahal, la producción agrícola es una de las principales actividades económicas, según la muestra efectuada en octubre del 2003 la agricultura absorbe el 69% de la mano de obra y emplea personal de manera temporal, la aportación a la economía del Municipio es del 17%. Entre los principales productos agrícolas se mencionan: maíz, cardamomo, frijol negro y chile cobanero.

De los cultivos antes mencionados, el maíz es de prioridad en el Municipio, ya que es un cultivo tradicional, es decir, que va de generación en generación y la producción es familiar; en orden de importancia, específicamente en el sector agrícola, le sigue la producción de cardamomo.

Los agricultores realizan los cultivos a un nivel tradicional y en poca proporción a un nivel tecnológico bajo; es decir, que utilizan semillas criollas, fertilizantes

químicos, abono orgánico, fungicidas, insecticidas, herbicidas, todo ello, de acuerdo a la capacidad económica familiar. Los instrumentos empleados por los productores son rudimentarios, tales como: el machete, el azadón, la pala, el hacha y picos de madera.

1.14.2 Pecuaria

Desde el punto de vista de la generación de empleo y el aporte que tiene a la economía del Municipio que es del 10%, se considera al sector pecuario, a través del engorde de ganado bovino; actividad que contribuye en un 11% en absorción de la mano de obra y emplea personal de manera temporal en diferentes épocas del año, esta actividad, se concentra en las fincas subfamiliares y familiares debido a la extensión de terreno que se necesita, la misma se desarrolla de forma empírica en cada uno de los procesos que intervienen.

Entre las actividades pecuarias, el engorde de ganado bovino se desarrolla como la principal, pero existen otras consideradas secundarias por la cantidad de ingresos generados y que son de menor rango, comparadas con el engorde de ganado bovino, que se realizan dentro de las mismas unidades productivas y que coadyuvan a la subsistencia familiar.

Según la investigación de campo, las actividades pecuarias se desarrollan en el nivel tecnológico bajo o tradicional y nivel II, las razas son criollas y en algunos casos, los cruces que se efectúan no son planificados para efectos de mejorar las razas de los animales; carecen de asistencia técnica y prevalece la utilización de pastos naturales.

1.14.3 Artesanal

En el Municipio existen diferentes actividades artesanales que son desarrolladas empíricamente y de forma manual. Entre las principales se encuentran: panadería, carpintería y blockera; el porcentaje de personas que se dedican a estas actividades es de un 5% de la población, razón por la cual se sitúa en orden de importancia en un tercer lugar. Esta actividad aporta el 8% a la economía del Municipio.

La actividad artesanal se caracteriza por realizarse en pequeñas empresas individuales, generalmente integradas por el propietario y los ayudantes o aprendices. Además, existen medianos artesanos que a diferencia de los anteriores, usan tecnología mejorada y emplean mano de obra.

Entre los artículos elaborados artesanalmente, están: el pan francés y dulce, mesas de madera rústicas, trinchantes y chifonieres, block y pilas de cemento. De conformidad al Censo Artesanal de 1978, existían otras actividades artesanales como: la cestería, lazos, cererías y alfarería, por medio de la investigación de campo efectuada, se constató que actualmente no existe ninguna de ellas. Entre los factores que incidieron en la desaparición, está la poca demanda de los productos y la inexistencia de mercados para comercializarlos.

1.14.4 Agroindustrial

En el municipio de Chahal, existen 4 secadoras de cardamomo y un aserradero. La agroindustria aporta el 54% a la economía del Municipio.

Las secadoras de cardamomo realizan el proceso de transformación de cardamomo cereza a pergamino. En la investigación de campo se observaron que las secadoras se encuentran ubicadas en los caseríos: Chivitz, Santiago

Soselá I, Valle Verde y Cabecera Municipal.

El aserradero realiza la compra de madera en trozas dentro de las comunidades del Municipio; previa emisión de licencias forestales por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

1.14.5 Comercio y servicios

En el municipio de Chahal, el sector servicios, según datos obtenidos a través de la muestra, absorbe el 9.51% de la mano de obra y aporta el 11% a la economía del Municipio. De acuerdo con la investigación realizada en la investigación de campo en el 2003, se estableció que existen los siguientes servicios: transporte con el 18%, telecomunicaciones 10%, correo y telégrafos 2%, taller de mecánica 2%, taller de reparación de bicicletas 2%, taller de reparación de llantas 2%, academia de mecanografía y computación 2%, hospedaje 4%, comedores12%, molino de nixtamal 32%, sastrería 2%, señal de televisión por cable 2%, sanitarios públicos 8%, cine 2%.

Este sector, se ha desarrollado en virtud de la búsqueda de ingresos que contribuyan a mejorar la situación económica de las familias que han sido afectadas en los ingresos que percibían a través de las actividades que en el pasado fueron fuentes de ingreso del Municipio, como las agrícolas, pecuarias y artesanales.

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN DE MAÍZ

A continuación se presenta el diagnóstico de la producción de maíz en el municipio de Chahal, Alta Verapaz, para el año 2003.

Para efectuar el análisis se tomaron en cuenta las unidades productivas según el tamaño de fincas, fases del proceso, destino de la producción, nivel tecnológico, superficie, valor y volumen, organización, así como los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización actual y propuesta.

2.1 CULTIVO DE MAÍZ

"El maíz constituye uno de los cultivos anuales más importantes en Guatemala, ya que la mayor parte de la población lo utiliza diariamente como base en su dieta alimenticia."[5] A continuación se describen aspectos tales como: nombre científico y origen, variedades, usos, proceso productivo y otros.

2.1.1 Nombre científico y origen

El maíz es la planta más domesticada y evolucionada del reino vegetal. Botánicamente pertenece a la familia de las gramíneas, el nombre científico es Zea Mays, la existencia se remonta a la civilización maya. La supervivencia del maíz más antiguo y difusión se debió a los seres humanos, quienes recogieron las semillas para posteriormente plantarlas.

2.1.2 Variedades

Las variedades se clasifican de acuerdo con la duración del ciclo vegetativo y según las características de los granos (color, forma y textura).

---

[5] Instituto de Ciencias y tecnología Agrícolas -ICTA-. Principales Cultivos en Guatemala. Edición 199. Página 254.

En Guatemala, las más importantes son: HS-3, HS5, HS-1, HA28, Pioneer 5800, HB-83, ICTA B-1, ICTA-Tropical 101, HB-11, Barcena 71, San Marceño, V-301, Compuesto chimalteco. Sin embargo, los agricultores del municipio utilizan semilla criolla.

2.1.3 Usos

El maíz, es uno de los cereales más importantes del mundo, suministra elementos nutritivos a los seres humanos y a los animales y es una materia prima básica de la industria de transformación, con la que se producen almidón, aceite y proteínas, bebidas alcohólicas, edulcorantes alimenticios y desde hace poco, combustible.

2.1.4 Suelo

Se desarrolla bien en cualquier clase de suelo, no obstante prefiere los suelos fértiles, profundos y drenados,

2.1.5 Clima

Soporta clima cálido, templado y frío, con temperaturas que oscilen entre 18 a 25 grados centígrados y una precipitación pluvial entre 800 y 3,000 milímetros bien distribuidos.

2.1.6 Fases del proceso de producción

Para el cultivo de maíz, las técnicas agrícolas que aplican las han heredado de padres a hijos, con el uso de instrumentos rudimentarios. A continuación se describen las fases del proceso productivo:

- **Preparación de la tierra**

  Esta primera fase se lleva a cabo antes de la siembra, y consiste en la limpia del terreno e incorporación al suelo de los restos de la vegetación natural, con el objeto de dejar el suelo libre de malezas, piedras, terrones y otros; esta actividad se realiza aproximadamente 15 días antes de la siembra.

- **Siembra**

  Consiste en distribuir la semilla entre espacios aproximadamente de 50 a 60 centímetros, se introduce un palo con punta en la tierra para formar un agujero de cinco centímetros en donde se dejan caer de dos a tres granos de semilla criolla; este proceso es de suma importancia porque de éste depende obtener la planta productora de maíz. La siembra se realiza en mayo a inicios del invierno y se cosecha durante octubre y noviembre.

- **Fertilización**

  Para obtener un producto de buena calidad los productores de maíz utilizan abono químico como urea, 20-20-0, en pequeñas cantidades, y la primera aplicación la efectúan a los 15 días después de la siembra, la segunda a los 40 días de la primera aplicación.

- **Fumigación o erradicación de plagas**

  El agricultor realiza aplicaciones de herbicidas, con el propósito de evitar el crecimiento de hierbas malas que impidan el desarrollo de la planta, esto se realiza conforme lo requiera el cultivo.

- **Cuidados culturales**

  Consiste en realizar limpias que eliminan las hierbas y enredaderas que permita un mejor desarrollo de la planta de maíz. Se realiza

aproximadamente al mes después de la siembra y conforme lo requiera el cultivo.

- **Cosecha**

  Se obtiene a los 90 ó 110 días después de la siembra, cuando la planta alcanza el óptimo desarrollo. Además se llevan a cabo los siguientes pasos:

- **Corte**

  Consiste en separar la mazorca de la planta, esto se lleva a cabo cuando el grano llega al grado de madurez seco y listo para ser desgranado.

- **Destusado y desgranado**

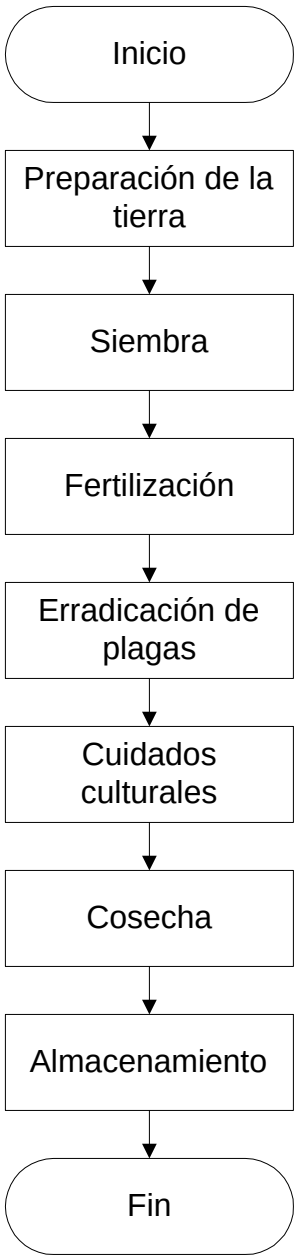
  Consiste en separar la tusa de la mazorca y luego se desgrana en forma manual.

- **Almacenamiento**

  De acuerdo a la observación y a la información obtenida en la encuesta, los productores almacenan el producto en las viviendas y en trojas.

A continuación se muestra el flujograma del proceso de producción del maíz:

Gráfica 2
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Flujograma de Fases del Proceso de Producción de Maíz
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

2.1.7 Niveles tecnológicos

Se entiende por nivel tecnológico a la serie de técnicas y conocimientos aplicables en el desarrollo de las actividades agrícolas.

En la siguiente tabla se detallan los cuatro niveles tecnológicos aplicables en las actividades agrícolas, la cual se tomará de base para establecer los niveles tecnológicos aplicados por los productores de maíz en el municipio de Chahal:

Tabla 2
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Niveles Tecnológicos Agrícolas
Año: 2003

Niveles	Suelos	Agro Químicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semilla
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usan	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe del proveedor	Acceso en mínima parte	Se usa mejorada y criolla
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplican	Usan sistema gravedad	Se recibe en cierto grado profesional	Se utiliza	Se usa mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas Adecuadas	Se aplican en forma adecuada	Se usa Sistema por Aspersión	Se recibe la necesaria y adecuada	Se utiliza	Se usa mejorada adecua-damente

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con base en la tabla anterior se determinó que en el municipio de Chahal los productores de maíz utilizan los niveles tecnológicos I y II.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Son aquellas extensiones de tierra o unidades productivas que van de una a menos de 10 manzanas.

Según el censo agropecuario de 1979, la producción de maíz en las fincas subfamiliares ascendía al 33% del total de la producción agrícola del Municipio; sin embargo, en la actualidad la producción es del 83%. Esto se debe a la distribución de tierras realizado por parte del Fondo de Tierras (FONTIERRA), por lo que existen más productores.

2.2.1 Niveles tecnológicos

Con base en los datos obtenidos en la encuesta, el 34% del total de manzanas cultivadas de maíz dentro de las fincas subfamiliares utilizan el nivel tecnológico tradicional y el 66% utilizan el nivel de baja tecnología; por lo tanto, la mayor producción de maíz se produce en este nivel.

2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En este tamaño de finca existe una superficie cultivada de maíz de 293 manzanas en el Municipio, con una producción de 8,290 quintales a un precio de Q. 73.00 cada uno, por lo que se obtiene un valor total de Q. 605,170.00.

2.2.3 Organización de la producción

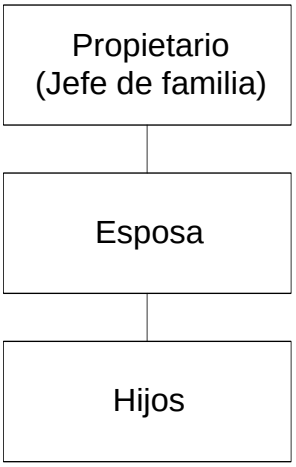
A través de la investigación de campo, se determinó que la finca subfamiliar clasificada como pequeña empresa, utiliza un sistema de organización tipo lineal, al centralizar las actividades del proceso productivo y administrativo en una sola persona, en este caso el propietario agricultor.

Este tipo de organización, refleja un nivel jerárquico superior ejercido por el propietario hacia el inferior que son los trabajadores, es importante hacer notar que no reciben asistencia técnica, ni crediticia y usan instrumentos de trabajo

rudimentarios, debido a que prevalece la tradición y costumbre en la producción de maíz, factor fundamental que no permite un desarrollo en el volumen de la producción ni un mejor ingreso familiar.

A continuación se presenta gráficamente la estructura organizacional de la fincas subfamiliares:

Gráfica 3
Municipio de Chahal-Alta Verapaz
Estructura Organizacional Fincas Subfamiliares
Producción de Maíz
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa una organización empírica y familiar, donde el padre de familia o jefe delega funciones a los subalternos, en este caso los miembros de la familia.

2.2.4 Costos de producción

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo los productores de maíz del Municipio no aplican un sistema definido para establecer los costos, lo que no les permite determinar la ganancia real.

Para la determinación de los costos de producción de maíz, el método utilizado es el costeo directo. Este agrupa insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los cuadros que a continuación se presentan muestran el costo directo de producción de maíz por el total de manzanas cultivadas en fincas subfamiliares en el Municipio, según encuesta e imputado :

Cuadro 8
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado de 100 Mzs.
Producción de Maíz
Año: 2003

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variaciones Q.
Insumos	2,500.00	33	2,500.00	2	0.00
Mano de Obra	0.00	0	98,564.00	70	(98,564.00)
Costos Ind. Variables	5,000.00	67	39,228.00	28	(39,228.00)
Costo de Producción	7,500.00	100	140,292.00	100	(137,792.00)
Producción en Quintales	2,500		2,500		
Costo Unitario por Quintal	3.00		56.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se muestra en el cuadro anterior que el costo unitario del quintal de maíz según encuesta es bajo en relación al costo imputado en un 95%; esta variación se origina en los elementos de la mano de obra y los gastos indirectos variables, ya que el productor no cuantifica el valor real de los costos, tales como: pago de salario mínimo, cuotas patronales y prestaciones laborales.

2.2.5 Rentabilidad de la producción

Consiste en los beneficios económicos que se obtienen de la inversión realizada en la producción de maíz. La rentabilidad, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, los costos o sobre la inversión.

En el siguiente cuadro se muestra la rentabilidad sobre el costo y sobre las ventas del maíz en las fincas subfamiliares por nivel teconológico:

Cuadro 9
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas subfamiliares

Año: 2003

Descripción	Cantidad Quintales	Valor del Producto Q.	Costos y Gastos Q.	Ganancia Neta Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad S/Costo %
NIVEL TECNOLÓGICO TRADICIONAL						
Encuesta	2,500	182,500	7,500	175,000	95.89	2,333.33
Imputado	2,500	182,500	141,072	41,428	22.70	29.37
NIVEL TECNOLÓGICO BAJO						
Encuesta	5,790	422,670	164,050	258,620	61.19	157.65
Imputado	5,790	422,670	387,417	35,253	8.34	9.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para determinar el precio de venta, se consideró Q73.00 por quintal de maíz; precio de venta promedio en el municipio de Chahal de acuerdo a la investigación de campo.

Para los costos y gastos imputados se tomaron los costos obtenidos según el costo directo de producción y se les adicionó gastos fijos por Q780.00 para el

nivel tecnológico tradicional y Q5,113.00, para el nivel tecnológico bajo, correspondiente a depreciaciones de herramientas y equipo de fumigación.

Los índices de rentabilidad obtenidos con datos según encuesta, para ambos niveles tecnológicos son altos, se debe a que los productores no consideran los costos necesarios para el cultivo de maíz. Para los datos imputados, la rentabilidad es mínima; sin embargo, la producción de maíz es rentable para los dos niveles tecnológicos; ya que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q0.23 en el nivel tecnológico tradicional y Q0.08 en el tecnológico bajo. Los índices en relación al costo, indican que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q0.29 en el nivel tecnológico tradicional y Q0.09 en el nivel tecnológico bajo.

2.2.6 Financiamiento de la producción

"El financiamiento es la acción de aportar o destinar dinero para la realización de una actividad, la concesión o el otorgamiento de un crédito de una persona natural o jurídica. "[6]

Existen dos fuentes de financiamiento

a) Fuentes Internas: Constituidas por los recursos financieros disponibles dentro del proyecto.
b) Fuentes Externas: Provenientes de instituciones externas, este financiamiento es uno de los solicitados para lograr la modificación en la actividad agrícola, dentro de éstas, se mencionan: Entidades Estatales, Sistema Bancario, Instituciones no Gubernamentales, Cooperativas y Organizaciones Internacionales. Adicionalmente, existe otra clase de financiamiento externo que no está regulado por el sistema bancario como son los prestamistas y/o agiotistas.

[6] CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad. Librería y Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina. 1977. Página 168.

El financiamiento interno lo constituye el ahorro de cosechas anteriores, semillas y mano de obra familiar. En el Municipio no existen instituciones crediticias, los agricultores obtienen financiamiento externo a través de los agiotistas y/o prestamistas que cobran entre el cinco por ciento al 10% de interés mensual.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Son aquellas extensiones de tierra o unidades productivas que van de 10 a menos de 64 manzanas.

2.3.1 Niveles tecnológicos

Para el cultivo de maíz en esta unidad productiva se hace uso del nivel tecnológico bajo, se caracteriza porque se realizan algunas técnicas de conservación de suelos, usan agroquímicos en pequeña escala, utilizan mano de obra familiar y asalariada, el riego es a través de lluvias, reciben asistencia técnica en mínima parte, poco acceso a créditos y utilizan semilla criolla.

2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación de campo se obtuvo un área cultivada de maíz en las fincas familiares de 162 manzanas; con un rendimiento por manzana de 30 quintales, lo que genera una producción anual de 4,860 quintales, a un precio promedio de Q73.00, según información de los productores y acopiadores del Municipio.

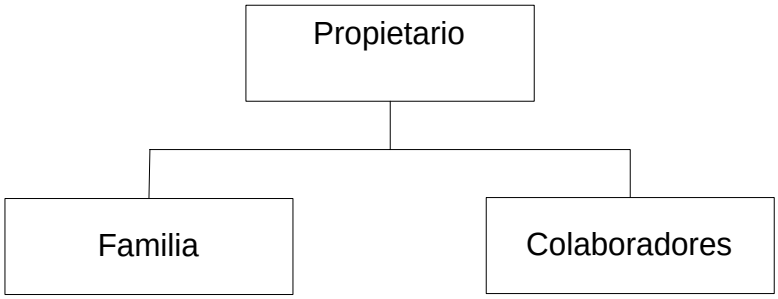
2.3.3 Organización de la producción

En este tipo de fincas, se aplica un sistema de organización lineal, empírica e informal, debido a que la dirección lo ejerce una sola persona como propietario administrador quien tiene jerarquía sobre todos los miembros, delega atribuciones verbalmente, centraliza las actividades del proceso productivo y no

existe división de trabajo. No se utiliza ningún tipo de tecnología, se limita a cultivar tradicionalmente, algunos tienen acceso a créditos, lo cual les permite obtener mayor producción y mejores ingresos.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional de este tipo de finca:

Gráfica 4
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Estructura organizacional de Fincas familiares
Producción de Maíz
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En este tipo de fincas la producción de maíz, representa una fuente de empleo para los habitantes del Municipio, ya que necesita mano de obra para todo el proceso de producción principalmente en la cosecha. Se observa tres tipos de trabajadores; los jornaleros que obtienen un salario, los que participan en la práctica de cambio de mano, a quienes el productor proporciona alimento por trabajo y se compromete a colaborar en una futura cosecha, y la mano de obra familiar que colabora sin remuneración.

2.3.4 Costos de producción

Es la suma de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se generan en el proceso productivo, con el objeto de conocer con exactitud el valor de la producción.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción del total de manzanas cultivadas de maíz dentro de las fincas familiares del Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado de 162 Mzs.
Producción de Maíz
Año: 2003

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variaciones Q.
Insumos	55,080.00	40	55,080.00	17	0.00
Mano de Obra	72,900.00	53	190,087.00	59	(117,187.00)
Costos Ind. Variables	9,720.00	7	75,732.00	24	(66,012.00)
Costo de Producción	137,700.00	100	320,899.00	100	(183,199.00)
Producción en Quintales	4,860		4,860		
Costo Unitario por Quintal	28.00		66.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La variación que se observa en el cuadro anterior, con relación a los costos directos de producción se debe a que el productor no considera parte del costo la mano de obra familiar y el pago que hace por la mano de obra asalariada es de Q30.00; valor menor al salario mínimo establecido para el sector agrícola según artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 459-2002 del Congreso de la República de Guatemala, tampoco incluye el séptimo día establecido en el artículo 126 del Código de Trabajo, la bonificación incentivo según artículo 7 del Decreto 78-89 reformado por el Decreto 37-2001 y los costos indirectos variables relacionados con prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y cuota INTECAP, razón por la cual, el costo de un quintal según datos de la encuesta es menor en un 58%, en relación al costo de un quintal con datos imputados.

2.3.5 Rentabilidad de la producción

Es el beneficio económico que se obtiene de la inversión realizada en la producción agrícola.

A continuación se presenta la rentabilidad según encuesta e imputada, con relación a los costos y a las ventas de la producción de maíz, en el nivel tecnológico bajo.

Cuadro 11
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Año: 2003

Descripción	Cantidad Quintales	Valor del Producto Q.	Costos y Gastos Q.	Ganancia Neta Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad S/Costo %
NIVEL TECNOLÓGICO BAJO						
Encuesta	4,860	354,780	137,700	217,080	61.19	157.65
Imputado	4,860	354,780	325,190	29,590	8.34	9.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EP S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que la rentabilidad en relación a las ventas según los datos obtenidos en la encuesta para la producción de maíz es de 61.19%, que equivale a Q0.61 de ganancia por cada quetzal de venta; y en relación a los costos la rentabilidad es de 157.65%, equivalente a Q1.58 de ganancia por cada quetzal invertido. Al imputar los datos, los índices de rentabilidad son mínimos pero aceptables, porque el productor obtiene Q0.08 por cada quetzal de venta de maíz y Q0.09 por cada quetzal invertido, éstos superan la tasa de interés pasiva vigente para el 2003 (5.8%) establecida por el Banco de Guatemala.

2.3.6 Financiamiento de la producción

La producción de maíz en las fincas familiares es de nivel bajo, el recurso financiero es el factor más importante para el desarrollo de la actividad agrícola. El maíz es una fuente generadora de ingresos, en este tipo de nivel es posible obtener financiamiento para el cultivo con propósitos comerciales.

Fuentes internas

Se estableció que los productores de maíz en las fincas familiares del municipio de Chahal, poseen financiamiento interno que cubren con recursos propios (que son los ahorros familiares, semillas de cosecha anterior, mano de obra familiar).

Fuentes externas

Con base a la investigación de campo realizada en octubre del 2003, se estableció que en el municipio de Chahal, no cuenta con instituciones de crédito dentro del Municipio, únicamente en el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, ubicado a 22 kilómetros de la cabecera municipal de Chahal. En este lugar se cuenta con instituciones como el Banco de Desarrollo Rural, y Organizaciones no Gubernamentales; sin embargo, éstas solicitan como requisito principal, la propiedad de la tierra para otorgar el crédito (hipotecario) y cuando son para proyectos, el crédito se da a través de un préstamo fiduciario.

A continuación se presentan las diferentes instituciones de las cuales proviene el financiamiento externo de los productores del Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Financiamiento de la Producción de Maíz
Año: 2003.

Institución	Monto Q.	%
Banrural	75,000.00	79.00
ONG	20,000.00	21.00
Total	95,000.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según los datos del cuadro anterior, la principal fuente de financiamiento externo utilizado por los productores del Municipio es el Banco de Desarrollo Rural, S. A.

Es importante mencionar que la información detallada en el cuadro anterior, se obtuvo a través de las entidades mencionadas, en virtud que los agricultores no proporcionaron información.

2.4 COMERCIALIZACIÓN ACTUAL

El maíz, después del proceso de recolección, desgrane y envase se concentra el 40% para autoconsumo y el 60% se comercializa para obtener ingresos.

2.4.1 Proceso de comercialización

Los procesos de comercialización que se aplican en la rama agrícola son: concentración, equilibrio y dispersión, se aplican sin importar el tamaño de la extensión de terreno que posean los agricultores.

2.4.1.1 Concentración

En el maíz, la mayoría de los productores del Municipio, concentran la producción en la vivienda, por donde pasa un acopiador camionero que realiza la compra del producto. Sin embargo, existen muchas comunidades donde no es posible el ingreso de vehículos; por lo que, los productores trasladan el

producto por medio de esfuerzo humano a la comunidad o lugar más cercano donde esperan al camionero acopiador para venderlo.

2.4.1.2 Equilibrio

Se le llama proceso de ajuste entre la oferta y la demanda debido a que este busca equilibrar ambas situaciones.

Para el maíz, que ofrecen los productores del Municipio, siempre existe demanda por el tipo de producto que forma parte de la dieta alimenticia. Pero por la situación económica los agricultores se ven en la necesidad de vender el producto en la temporada de cosecha, lo cual no les permite obtener mejores precios en la época de siembra cuando el producto es escaso.

2.4.1.3 Dispersión

Comprende una serie de actividades que se realizan con el objetivo de trasladar el producto, desde la concentración hasta la venta y consumo.

La distribución de maíz se realiza de la siguiente forma: el productor le vende al acopiador camionero, quien llega directamente a lugar donde el agricultor tiene el producto; adicionalmente el productor vende al mayorista que se encuentra en la cabecera departamental, éste último se encarga de revender a los consumidores finales. En algunos casos el acopiador camionero es el mismo mayorista-detallista, pues los compradores acuden a las viviendas de estas personas quienes venden el producto por libra, arroba o quintal.

2.4.2 Análisis de la comercialización

Define el proceso de forma y conducta de los participantes dentro de la comercialización. Se hace con el objeto de establecer las condiciones en las cuales se desarrolla la actividad entre compradores y vendedores.

Se analiza a partir de las etapas que sufre la producción desde la cosecha y trayectoria, hasta el consumo a través del análisis institucional funcional y estructural.

2.4.2.1 Análisis institucional

Consiste en identificar a los participantes en el proceso de comercialización y el papel que cada uno desempeña en el mismo, que por el carácter de permanencia permiten una categorización institucional.

En este análisis se enfocan todos los entes que se relacionan con el proceso de comercialización y son los que establecen las relaciones económico-sociales. Intervienen los siguientes: productor, acopiador camionero, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Es el ente que se dedica al cultivo de maíz y se constituye en el primer participante del proceso de comercialización, realiza la actividad para generar ingresos en beneficio de la familia. En las fincas subfamiliares, la técnica que emplea la ha aprendido por tradición y experiencia.

- **Acopiador**

Se le conoce como camionero o intermediario. Es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios. Reúne o acopia la producción rural dispersa y la traslada a los mayoristas.

El acopiador se presenta a las diferentes unidades de producción en época de cosecha a fin de utilizar a plena capacidad los medios de transporte y reducir los costos por unidad transportada.

- **Mayorista**

La función de esta persona es concentrar la producción y ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten las operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general de la preparación para la etapa siguiente de distribución.

- **Minorista**

Estos tienen la función del fraccionamiento o división del producto, lo suministran al consumidor final en cantidades pequeñas para el consumo.

En el caso del municipio de Chahal, el mayorista, también desempeña el papel del minorista, en virtud de que vende directamente al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último y más importante participante que interviene en el proceso de comercialización, determina el lugar, la calidad y la cantidad de producto que desea consumir de acuerdo a la capacidad económica.

2.4.2.2 Análisis funcional

Consiste en el estudio de las distintas funciones de la comercialización o sea al conjunto de procesos que implican movimientos coordinados y secuenciales, para transferir y ordenar los productos y tiene como objetivo la agrupación de las diferentes actividades que se realizan en el proceso de mercado en funciones. Entre las más importantes están: de intercambio, físicas y auxiliares.

2.4.2.2.1 Funciones de intercambio

Dentro de las funciones de intercambio se mencionan las siguientes:

- **Compraventa**

Es la transacción por medio de la cual el productor traslada la propiedad del producto a un comprador y recibe a cambio dinero en efectivo o documento que ampare el pago. Se puede realizar de las siguientes formas: por inspección, por muestra y descriptiva.

En el Municipio, se utiliza el método tradicional de compraventa por inspección, que se lleva a cabo al determinar el peso total del producto a adquirir y la calidad del mismo.

- **Determinación del precio**

El precio es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender y los consumidores finales a comprar un producto. Existen tres métodos para determinar el precio de la producción: El regateo, la subasta y la cotización.

Para el maíz, el precio se establece a través del regateo, el cual se basa en un libre comercio donde no existe ninguna regulación legal o institucional, que provoca algunas veces el aumento de los precios en épocas de escasez, además este se fija según las condiciones de los productores y de acuerdo a los precios del mercado nacional que se difunden a través del diálogo entre los pobladores.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que en el municipio de Chahal el precio del maíz en la época de cosecha oscila entre Q48.00 y Q73.00 el quintal, y en la época durante el cual el producto es escaso, que generalmente es en época de siembra, el precio aumenta hasta Q120.00 por quintal.

2.4.2.2.2 Funciones físicas

Se refiere a la transferencia física del producto, lo cual genera costos y aumento en el precio al consumidor, entre las que se describen las siguientes:

- **Acopio**

Es reunir la producción procedente de distintas unidades, hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

Los productores del Municipio, no tienen un centro de acopio, ya que después de levantar la cosecha, desgranar y colocar en costales de 100 libras, esperan a que pase el acopiador camionero para vender el producto o personalmente visitan la casa de este y se ponen de acuerdo en la fecha que pasará a recoger la cantidad negociada.

- **Clasificación**

Esta función consiste en seleccionar los productos con características similares, según el criterio del productor.

Para el maíz, se realiza manualmente; el productor extrae una parte para semilla que utilizará para la próxima siembra, otra parte para el autoconsumo y la última parte para la venta que clasifica de acuerdo a la calidad del producto.

- **Almacenamiento**

De acuerdo a los datos recabados en la investigación de campo, un 90% del total de los productores agrícolas almacenan el maíz en trojas construidas cerca de las viviendas, sin embargo, esta no reúne las características como: temperatura media y bajo nivel de humedad, la estructura permite el ingreso de roedores o insectos que dañan parte de la cosecha, que se almacena y se mantiene en buenas condiciones en mazorca hasta por un mes, transcurrido este tiempo el producto empieza a degradarse.

Este tipo de almacenamiento no permite que los productores conserven el producto para la época de siembra en la cual se escasea y los mismos productores se ven obligados a comprarlo.

- **Empaque**

Es el recipiente que permite preservar el maíz para hacer lotes homogéneos para la manipulación del producto, permite dividirlo con el propósito de facilitar la distribución. Posterior al desgrane, los productores empacan el maíz destinado para la venta en costales de fibra sintética que contienen 100 libras.

- **Transporte**

Esta función está a cargo del acopiador camionero, quien visita las comunidades para comprar este producto, ya que a mayor cantidad de quintales comprados en el mismo lugar, menor es el costo de transporte, lo que permite incremento en las utilidades. Adicionalmente, los productores utilizan el transporte colectivo y fletes para trasladar el producto a los municipios vecinos o a la cabecera departamental.

2.4.2.2.3 Funciones auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, dado que el objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas o de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de comercialización tales como: Información de precios, publicidad y financiamiento.

En la investigación realizada, se constató que estas funciones existen en forma empírica, ya que el precio de los productos se da a conocer a través de la comunicación verbal entre los pobladores de las diferentes comunidades. No existe la búsqueda de nuevos mercados como tampoco crecimiento de los ya existentes, lo cual refleja estancamiento en el desarrollo de las actividades.

Además, los agricultores corren riesgos tales como: excesiva lluvia, vientos huracanados y presencia de plagas. El mayor riesgo físico para almacenar el producto es la existencia de insectos que puedan causarle daños, debido a la falta de técnicas de conservación.

2.4.2.3 Análisis estructural

Está definido por las etapas que se presentan al ponerse en contacto los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado.

La producción de maíz, en el municipio, está destinado tanto para el autoconsumo, como para la venta dentro del mismo municipio, la cual se realiza al contado.

- **Estructura de mercado**

Se encuentra determinada por la oferta y la demanda de los productos y es la forma en que se efectúan las diferentes transacciones de compraventa. El vendedor es el productor y los compradores son siempre los mayoristas o acopiadores camioneros que acceden al precio establecido del producto.

- **Eficiencia de mercado**

Se determina a través de la diferenciación o cambios en los precios de acuerdo a la oferta y la demanda local, departamental y nacional.

La eficiencia de mercado no se pudo evaluar, debido a que la mayoría de los productores han mantenido una producción tradicional, realizan la actividad como una tradición, lo que impide que se aplique la tecnología y no se logre mayor productividad.

- **Conducta de mercado**

La conducta de mercado es la costumbre de negociación que se aplica en el momento que se realiza la transacción. La forma de pago es estrictamente al contado. No existen patrones de fijación de precios debido a que la oferta no satisface la demanda de este producto, pues los agricultores por necesidades económicas venden el producto en época de cosecha y cuando el producto es escaso en época de siembra, ellos también compran el producto.

2.4.3 Operaciones de comercialización

Son las actividades que se realizan entre los diferentes canales o entidades que participan en el proceso de venta y distribución de maíz, los cuales se describen a continuación:

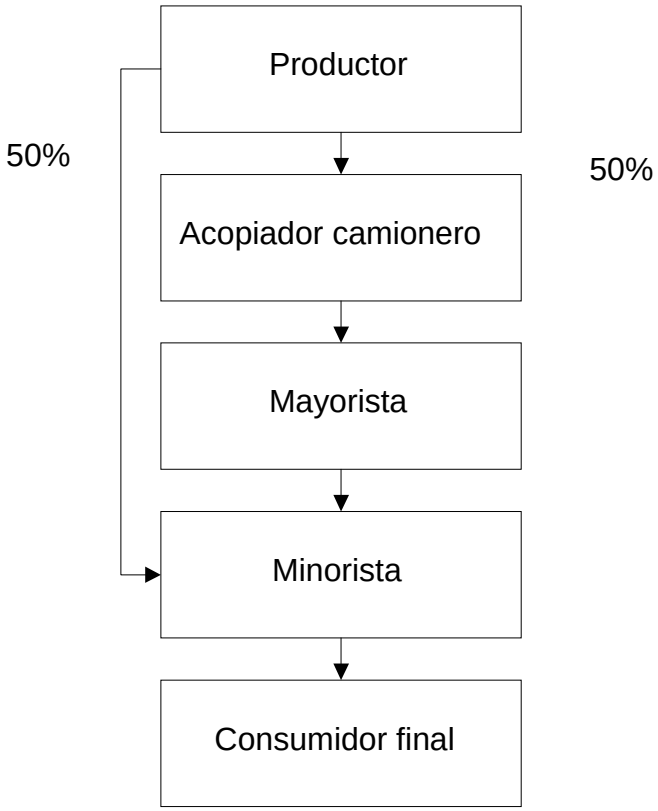
2.4.3.1 Canales de comercialización

"Se define como las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final".[7]

Con el fin de esquematizar la trayectoria de dispersión que sigue el producto a continuación se presenta la gráfica con los diferentes canales:

[7] KOTLER, PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall. Segunda Edición. México, 1991. Página 50.

Gráfica 5
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Canal de Comercialización de Maíz
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa el recorrido del maíz, desde el productor hasta el consumidor final. Del total de la producción, 40% se destina para el autoconsumo y el 60% para la venta, de este porcentaje el 30% lo venden al acopiador y el 30% al Minorista. En la época de cosecha, el acopiador camionero compra la mayor cantidad de producto, lo recoge en el lugar de la negociación y lo traslada a la vivienda donde acuden los minoristas quienes lo venden al consumidor final.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

Para determinar los márgenes de comercialización es importante conocer lo siguiente:

Costo: representa la suma total de los gastos en que incurre el agricultor al cultivar el producto.

Margen bruto: es la diferencia entre el costo de un producto y el precio que el consumidor paga por él.

Margen neto: es la diferencia que resulta del precio que paga el consumidor final, menor el precio del productor y los costos de comercialización.

Los márgenes de comercialización establecidos para el maíz son los siguientes:

Cuadro 13
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Margen de Comercialización de Maíz
Fincas Familiares
Año: 2003

Concepto		Precio Q.	MB	CM	MNC	% RI	% PDP
I.	Productor	48.00					66
II.	Acopiador camionero	58.00	10.00	2.00	8.00	17	13
	Transporte			1.00			
	Carga y descarga			1.00			
III	Mayorista	63.00	5.00	1.00	4.00	7	7
	Empaque			0.50			
	Otros gastos			0.50			
IV	Minorista	73.00	10.00	1.00	9.00	14	14
	Flete			0.50			
	Otros gastos			0.50			
TOTAL			**25.00**		**21.00**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La diferencia entre el precio que paga el consumidor final por cada quintal de maíz y el que recibe el productor constituye el margen bruto de comercialización, en la venta del producto, el acopiador obtiene un margen neto de comercialización de Q8.00 por cada quintal, el mayorista Q4.00 y el minorista Q9.00. La participación del productor es del 66% sobre la inversión y la de los intermediarios es del 34%.

2.5 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Debido a la situación actual de los productores del municipio de Chahal, se determinó que no existe una comercialización formal de maíz, por lo que se propone que esta actividad se realice por medio de un comité de agricultores de maíz, que ayudará a expandir tanto la producción del cultivo como la comercialización, lo que generará ingresos a los agricultores inscritos; contarán con capacidad crediticia y asesoría técnica por parte de promotores de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que les permitirá mejorar la producción de maíz y otros servicios necesarios para el desarrollo socioeconómico de los productores.

2.5.1 Proceso de comercialización propuesto

Con el fin de coordinar todas las actividades de este proceso se proponen las etapas siguientes:

2.5.1.1 Concentración

La falta de un centro de acopio permanente es lo que no ha permitido que los productores puedan realizar una eficiente comercialización de los productos, por lo que, se ven en la necesidad de actuar en forma individual y sentirse comprometidos con un solo comprador, ya que por el tiempo que ellos tienen de dedicarse a este negocio, son conocidos en todas las comunidades del municipio.

La producción de varias unidades productivas se trasladarán a la sede del comité, lo que obligará a establecer un centro de acopio y lograr de esta forma mejorar precios y ampliar el número de oferentes.

2.5.1.2 Equilibrio

El comité de productores de maíz, deberá llevar controles escritos de producción, demanda y precios e informar a los miembros del mismo. Esto permitirá mantener el equilibrio entre oferta y demanda tanto en época de cosecha como de siembra, pues al aumentar la demanda se obtiene mejor precio de venta.

2.5.1.3 Dispersión

El comité debe realizar en forma organizada y planificada la distribución de los productos previamente concentrados, en cantidades susceptibles de ser adquiridas por los consumidores y para satisfacer las necesidades del mercado en general.

También desarrollará una serie de actividades para obtener mayores cantidades y calidad del producto, con el fin de atraer a diversos compradores de tal forma que se incremente la demanda en el municipio por la variedad del producto que se ofrece.

2.5.2 Estructura del proceso de comercialización propuesto

Con el fin de incrementar la eficiencia física y económica y establecer las condiciones en que se desarrollará el proceso de comercialización de maíz, se estudian tres perspectivas que son: institucional, funcional y estructural.

2.5.2.1 Instituciones de la comercialización

El comité de productores de maíz, será el encargado de trasladar y vender la producción a mayoristas y detallistas quienes posteriormente se encargarán de venderlo al consumidor final. Los elementos que intervienen son:

- **El productor**

  es el comité de productores de maíz, que está conformado por productores del municipio que serán los encargados de la distribución del producto.

- **Mayorista**

  Es el agente que adquiere el maíz directamente del comité y lo vende a detallistas.

- **Detallista**

  Es quien compra el producto al comité para luego venderlo al consumidor en fracciones de libra, arroba o quintal.

- **Consumidor final**

  Tiene la oportunidad de comprar el producto directamente al comité a un bajo precio.

2.5.2.2 Funciones de la comercialización

En este análisis intervienen las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, las cuales se describen a continuación:

- **Funciones de intercambio**

  Entre estas se encuentran:

La compraventa: La venta de maíz se realizará por inspección, el cual exige tener a la vista el producto con el objeto de verificar si llena los requerimientos.

La determinación de precios: El precio estará determinado por el mercado nacional.

- **Funciones físicas:**

Entre estas se mencionan:

Acopio: La producción de maíz se trasladará a la sede del comité o centro de acopio, quien se encargará de venderlo.

Clasificación: se obtendrá de acuerdo a la calidad con que éste se produzca, que incluirá el uso de la tierra, utilización de semilla mejorada, abonos, insecticidas y otros elementos indispensables para que la cosecha alcance el óptimo desarrollo.

Almacenamiento: se realizará en la sede del comité lo que evitará que el producto se deteriore.

Empaque: Se empacará en costales de fibra sintética que facilitará el manipuleo, adicionalmente es necesario utilizar tratamientos químicos para evitar la descomposición del producto.

Transporte: se nombrará a un encargado de comercialización, quien será el responsable de cotizar y contratar a los camiones de carga para trasladar el producto en el momento indicado con el fin de lograr mejores precios de venta.

- **Funciones auxiliares:** Las más importantes son la información de precios y riesgos financieros. El comité debe mantenerse actualizado en cuanto a la fluctuación de oferta, demanda y precios de maíz a nivel nacional y

mantener informados a los productores, con el fin de determinar la producción adecuada y evitar riesgos financieros en la baja de precios.

2.5.2.3 Estructura de la comercialización

En este intervienen: la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

- **Estructura de mercado:** El comité es el encargado de realizar la venta del producto en los diferentes puntos del municipio.

- **Conducta de mercado:** El comité será el encargado de velar por el desarrollo del proceso productivo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los demandantes de este producto y obtener mayores beneficios para los productores.

- **Eficiencia de mercado:** Se pretenden dos producciones al año, en las que se espera mejorar la calidad del producto, por medio de la aplicación de una adecuada tecnología, capacitación y asesoría técnica.

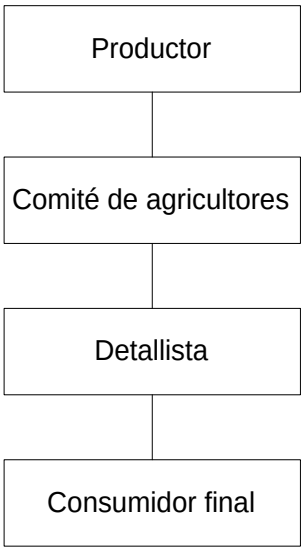
2.5.3 Operaciones de comercialización propuestas

Son las actividades que se realizarán entre el canal y márgenes de comercialización del maíz, los cuales se describen a continuación:

2.5.3.1 Canal de comercialización

Los productores de maíz venderán directamente al comité, con el fin de obtener mejores precios y atraer más compradores; posteriormente el comité lo venderá a compradores que existen en la actualidad en el municipio que pueden ser mayoristas o detallistas. En la siguiente gráfica se presenta el canal de comercialización propuesto.

Gráfica 6
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Canal de Comercialización propuesto
Producción de Maíz
Año 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

En la gráfica anterior, se observa que el productor trasladará al comité la parte proporcional que destina para la venta, tanto en el mercado local como nacional, para que este venda a los detallistas, unificar precios y generar mayores ingresos a los productos inscritos en el comité.

2.5.3.2 Márgenes de comercialización

El objetivo de establecer márgenes de comercialización es sufragar los costos y riesgos de comercialización y generar un beneficio para los participantes del proceso de distribución. Por lo anterior, los agricultores deberán demostrar alta participación para que la producción sea rentable.

Los márgenes de comercialización propuestos, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Márgenes de comercialización propuesta
Producción de Maíz
Año: 2003

Descripción	Precio Venta	Margen Bruto	Costo Mercadeo	Margen Neto	% RI	% PDI
I. Productor	58.00					80%
II. Comité	63.00	5.00	3.00	2.00	3.33%	7%
Transporte			2.00			
Carga y descarga			1.00			
III. Detallista	73.00	10.00	1.00	9.00	15.00%	13%
Empaque			1.00			
IV. Consumidor final	73.00					
Totales		15.00	4.00	11.00		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los márgenes de comercialización propuestos, le brindan mayor participación a los agricultores y aumento en las utilidades debido a que el comité tendrá un porcentaje mínimo para contribuir con las técnicas de cultivo y precio de adquisición de insumos.

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

Guatemala es un país que depende económicamente en un alto porcentaje de la agricultura por ello gran parte de la población se dedica a esta área económica. El potencial agrícola que se tiene en el municipio de Chahal se debe a las características agronómicas que existen en el lugar. Con la diversificación de cultivos de hortalizas se pretende fortalecer la inversión en proyectos productivos que generen rentabilidad, mejoren el nivel de vida de los habitantes y contribuyan al desarrollo del municipio.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente documento plantea un proyecto de producción de pepino a nivel de prefactibilidad, el cual se desarrolla en cinco partes fundamentales: estudio de mercado, estudio técnico, costos y rentabilidad y evaluación financiera. Cada una de estas permitirán ejecutar esta propuesta en el caserío San José, municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La producción de hortalizas en los últimos años se ha convertido no sólo en un medio para obtener ingresos económicos sino en una vía para mejorar el régimen alimenticio de los habitantes de zonas urbanas y campesinas.

El proyecto de producción de pepino, se eligió con base en los siguientes factores:

- El cultivo se adapta a una gran variedad de suelos, de preferencia los francos, franco arenosos y franco arcillosos.
- Es un cultivo que se desarrolla en verano e invierno por las condiciones del terreno y las propiedades de este tipo de hortaliza.

- Puede sembrarse en clima cálido, templado y frío, aunque se cultiva más en climas cálidos y templados, características del municipio de Chahal.
- La producción se obtiene, dos meses posteriores a la siembra.
- La recuperación de la inversión se obtiene en dos años y medio.
- Mejora el nivel de ingreso de los productores al comercializar el producto, adecuadamente.

Para el desarrollo del proyecto se consideran los siguientes aspectos:

- Disponibilidad de recursos
- Un tipo de organización que se adapte al tamaño del proyecto, (Comité de Productores de Pepino).
- Acceso a la obtención de insumos
- Mano de obra, rentabilidad y financiamiento
- El mercado donde se comercializará el producto.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos sobre los que se basará el proyecto de la producción pepino, son los siguientes:

3.3.1 General

Proporcionar a los agricultores del municipio de Chahal, un proyecto de inversión viable, que genere fuentes de trabajo, beneficios económicos y mejoras en el nivel de vida de la población en general, a través de la diversificación de productos agrícolas.

3.3.2 Específicos

- Incentivar la producción de cultivos que coadyuven a elevar el nivel de ingresos de los pobladores del Municipio.
- Implementar técnicas y conocimientos de agricultura que permitan aprovechar con mayor eficiencia los recursos disponibles.

- Organizar a los agricultores de la comunidad, en un comité de pequeños productores de pepino para desarrollar la propuesta.
- Realizar el estudio de mercado, con el objeto de proponer el proceso de comercialización adecuado del cultivo.
- Comercializar la producción de pepino por medio de la venta directa al mercado nacional y a los exportadores.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

"Se refiere a la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con la transferencia y venta de los bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor. Implica la aplicación de un método científico, con el propósito de conocer los problemas vinculados al proceso de transferencia y servicios".[8]

La viabilidad del proyecto de cultivo de pepino se determina al analizar variables como: producto, demanda, oferta, precios y comercialización. Estos factores permiten establecer que es una actividad de aceptación en el mercado de consumo.

3.4.1 Descripción del producto

El pepino de nombre científico: Cocumis Sativus, es una planta que pertenece a la familia Cucurbitaceae, es originaria de la India. Posee tallos herbáceos de tipo trepador o rastrero, que pueden alcanzar de 0.60 a 2.4 metros de largo, las hojas son alternas y ásperas al tacto; produce flores masculinas y femeninas separadas en la misma planta, y se le cultiva para el aprovechamiento de los frutos que son alargados, casi cilíndricos, de cáscara rugosa o lisa. Generalmente alcanza de 18 a 20 centímetros de largo y de cinco a seis centímetros de diámetro. La reproducción se realiza por medio de semillas, las que conservan el poder de germinación durante cinco años.

[8] MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. (Cosa Rica: IICA). Segunda Edición. 1995. Página 17.

El pepino es una planta con elevados requerimientos de humedad, debido a la gran superficie foliar, con una humedad relativa óptima durante el día del 60-70 % y durante la noche del 70-90%; crece, florece y fructifica con normalidad incluso en días cortos (con menos de 12 horas de luz), aunque también soporta elevadas intensidades luminosas y a mayor cantidad de radiación solar, mayor es la producción.

Las variedades cultivadas en Guatemala son: Dasher I, Dasher II, Poinsett 510-92, Ciprees 510-3, Victory 510-01 y Panorama 520-03. Para el presente proyecto se propone la producción de pepino Dasher II, por ser el que más se adapta al área de Las Verapaces, así como la aceptación en el mercado local y nacional. Las características que presenta esta variedad son: fruto largo, verde oscuro, recto y termina en punta. Madura a los 58 días después de la siembra, tolerante al Mildiu Polvoriento y Lanoso, mancha angular y mosaico (de origen viroso).

Los componentes nutricionales del pepino son: elevado contenido en ácido ascórbico y pequeñas cantidades del complejo vitamínico B. En cuanto a minerales es rico en calcio, cloro, potasio y hierro. Las semillas son ricas en aceites vegetales.

3.4.2 Oferta

Para analizar la oferta de pepino, debe considerarse la producción total a nivel Nacional que se produce en distintos lugares de la República, unida a las importaciones que se realizan para cubrir la demanda existente en el País.

El siguiente cuadro, presenta la oferta total histórica que servirá de referencia para la propuesta de inversión en el caserío San José del municipio de Chahal.

Cuadro 15
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Pepino
Período 1998-2002
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1998	99,700	1,063	100,763
1999	102,691	322	103,013
2000	105,682	9	105,691
2001	108,376	604	108,980
2002	111,197	794	111,991

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior, se observa que en los años 1998 a 2002, la oferta Nacional de pepino ha tenido un comportamiento ascendente, sin embargo no ha sido suficiente para cubrir la demanda.

Con la aplicación del método de mínimos cuadrados, se proyectó la oferta de pepino, para el período 2003-2007, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Pepino
Período: 2003-2007
(Cifras en quintales)

Año	Producción /1	Importaciones /2	Oferta total
2003	114,133	482	114,615
2004	117,001	517	117,518
2005	119,969	465	120,434
2006	122,737	476	123,213
2007	125,605	440	126,045

/1 Yc = a + bx, a = 105,529; b = 2,868; x = 3 (2003). /2 a = 558; b = -26; x = 3 (2003).

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala.

Con base en la proyección realizada sobre la producción de pepino a nivel Nacional, se determina un aumento constante en la misma y una disminución en la importación, lo que favorece esta propuesta.

3.4.3 Demanda

Es el número de unidades del producto que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un período de tiempo y según condiciones de ingresos.

La demanda de pepino está constituida por el mercado Nacional, lo cual permite determinar las expectativas que existen en la viabilidad del proyecto. La demanda potencial histórica para el período 1998-2002, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Pepino
Período: 1998-2002
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población Delimitada 25%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1998	10,799,133	2,699,783	0.0952	257,019
1999	11,088,362	2,772,091	0.0952	263,903
2000	11,385,339	2,846,335	0.0952	270,971
2001	11,678,411	2,919,603	0.0952	277,946
2002	11,986,721	2,996,680	0.0952	285,284

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala y Hoja de Balance de Alimentos Orgánicos de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-

La demanda potencial histórica, se calcula cinco años anteriores al estudio, sobre la base de la población Nacional delimitada en un 25%, que es el porcentaje de población Nacional que consume pepino, según información del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, se multiplica por el consumo per cápita del balance alimenticio, según la misma institución, establece que el consumo por persona debe ser de 0.0952 quintales (9.5 libras) por año, para poder obtener una dieta alimenticia balanceada.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial proyectada hasta el año 2007, para que se utilice de referencia con relación a la propuesta de inversión:

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Pepino
Período: 2003-2007
(Cifras en quintales)

Año	Población /1	Población Delimitada 25%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2003	12,299,888	3,074,972	0.0952	292,737
2004	12,621,301	3,155,325	0.0952	300,387
2005	12,951,606	3,237,902	0.0952	308,248
2006	13,284,996	3,321,249	0.0952	316,182
2007	13,626,967	3,406,741	0.0952	324,321

/1 Datos proyectados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala y Hoja de Balance de Alimentos Orgánicos de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-

El crecimiento de la población ha permitido el incremento en la demanda, a pesar de que este producto no es de consumo generalizado como otras hortalizas, según datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-. Además, se toman en cuenta factores culturales, ingresos, gustos y preferencias de los consumidores.

Los datos anteriores indican la cantidad total de pepino, que la población Nacional estaría dispuesta a consumir hasta el 2007 y sirve de base para estimar la demanda insatisfecha. Lo cual confirma la factibilidad de implementar unidades productivas de pepino.

3.4.4 Consumo aparente

Se refiere a los bienes o servicios adquiridos para satisfacer las necesidades de los consumidores. Guatemala, en los últimos años ha exportado a El Salvador y Estados Unidos de Norteamérica en mayores cantidades a las que se importan.
Para efectuar el cálculo, se considera el total de la producción Nacional, más importaciones, menos exportaciones, de los cinco años anteriores al estudio, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Pepino
Período: 1998-2002
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	99,700	1,063	290	100,473
1999	102,691	322	386	102,627
2000	105,682	9	449	105,242
2001	108,376	604	1,129	107,851
2002	111,197	794	687	111,304

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala.

Las cifras que se muestran de las importaciones y exportaciones del consumo aparente histórico, demuestran el comportamiento en aumento que ha desarrollado el pepino y representa una demanda a cubrir.

En el siguiente cuadro, se presenta el consumo aparente proyectado de los cinco años posteriores al estudio:

Cuadro 20
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Pepino
Período: 2003-2007
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones /1	Consumo aparente
2003	114,133	482	991	113,624
2004	117,001	517	1,139	116,379
2005	119,969	465	1,295	119,139
2006	122,737	476	1,373	121,840
2007	125,605	440	1,552	124,493

/1 Yc = a + bx, a = 530; b = 154; x = 3 (2003).
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala.

El consumo aparente proyectado, muestra un crecimiento aproximado a la cifra real de consumo desde el año 2003 hasta el 2007, luego de tomar en cuenta el volumen de producción y el comportamiento de las importaciones y exportaciones. Este resultado garantiza el consumo de pepino en el mercado Nacional en los años posteriores.

3.4.5 Demanda Insatisfecha

Representa a la población que no ha logrado satisfacer las necesidades de consumir un producto determinado. Es la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha histórica:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino
Período: 1998-2002
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	257,019	100,473	156,546
1999	263,903	102,627	161,276
2000	270,971	105,242	165,729
2001	277,946	107,851	170,095
2002	285,284	111,304	173,980

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala y Hoja de Balance de Alimentos Orgánicos de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-

La demanda insatisfecha histórica presentada en el cuadro anterior, muestra el crecimiento constante que ha mantenido durante los últimos cinco años (1998-2002).

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo de la demanda insatisfecha proyectada para el período 2003-2007, según el método de mínimos cuadrados aplicado a la demanda potencial y consumo aparente:

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino
Período: 2003-2007
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	292,737	113,624	179,113
2004	300,387	116,379	184,008
2005	308,248	119,139	189,109
2006	316,182	121,840	194,342
2007	324,321	124,493	199,828

Nota: Ver fórmulas de demanda potencial y consumo aparente en cuadros No. 16 y 20.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual del Banco de Guatemala y Hoja de Balance de Alimentos Orgánicos de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-

La demanda insatisfecha proyectada para el período 2003-2007 tiene rangos amplios de crecimiento, esto demuestra la cantidad en miles de quintales de pepinos, que es probable se consuma en los años futuros y que ningún producto actual podrá satisfacer, si prevalece el comportamiento de mercado sobre el cual se hizo el estudio.

3.4.6 Precio

El precio de un producto se define por el valor de cambio expresado en términos monetarios. Entre los factores que influyen en la determinación de precios de pepino, están: época de cosecha, calidad y tamaño del producto.

El tamaño del pepino depende del número de cortes, en los dos primeros el fruto es grande y conforme aumenta la cantidad de cortes disminuye el tamaño y por

consecuencia el precio de venta. El precio está regido por factores internos como el costo y externos en relación con la oferta y demanda. Se determina de la siguiente forma: Costo + Ganancia = Precio.

El costo incluye la compra de insumos, costos de mantenimiento del cultivo y gastos de comercialización en que se incurre, para la venta de pepino del productor al consumidor final.

En el mercado Nacional el precio para el consumidor oscila entre Q0.60 y Q1.00 por unidad, al mayorista entre Q35.00 y Q.40.00 la caja con 50 libras. Para el presente estudio se estableció el precio de Q22.00 por caja.

En el siguiente cuadro, se observa el comportamiento del precio promedio de pepino por caja en los puntos de venta más importantes de la ciudad capital de Guatemala, durante el año 2003:

Cuadro 23
República de Guatemala
Precios de pepino a mayoristas
Año: 2003
(Caja con 50 libras)

Mes	Terminal	CENMA
Enero	40.00	33.33
Febrero	39.58	38.18
Marzo	26.92	30.38
Abril	26.82	30.91
Mayo	37.08	36.25
Junio	25.83	24.58
Julio	36.33	33.67
Agosto	29.58	28.33
Septiembre	36.15	35.38
Octubre	26.07	23.57
Noviembre	19.17	23.75
Diciembre	32.78	32.78

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

En el cuadro anterior se observa que el precio varía de acuerdo a los meses y a los diferentes puntos de venta. En la Central de Mayoreo –CENMA-, se vende el producto a menor precio que en la terminal de la zona cuatro de la ciudad capital de Guatemala.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es la determinación de la función óptima de la producción, que implica la adecuada utilización de los recursos: humanos, materiales y financieros necesarios para el proyecto en referencia, se debe establecer la localización, tamaño y el proceso productivo a utilizar.

Para implementar el proyecto, se requiere estudiar aspectos de carácter técnico tales como: localización y tamaño del proyecto, recursos con que se cuentan y proceso productivo del cultivo; estos contribuyen a establecer la factibilidad de la producción de pepino en el municipio.

3.5.1 Localización

El proyecto de producción de pepino se ubica en el caserío San José, del municipio de Chahal del departamento de Alta Verapaz. La localización se enfoca a nivel macro o general y micro o específico, como se describe a continuación:

Macrolocalización

Se ubicará en el municipio de Chahal del departamento de Alta Verapaz, localizado a 375 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala vía carretera al atlántico y a 367 vía cabecera departamental de Alta Verapaz. Colinda con los siguientes municipios al norte con San Luis (Petén) y Fray Bartolomé de las Casas (Alta Verapaz); al sur con Santa María Cahabón (Alta Verapaz); al este

con El Estor y Livingston (Izabal); al oeste con Santa María Cahabón y Fray Bartolomé de las Casas (Alta Verapaz).

Microlocalización:

El proyecto se desarrollará en el caserío San José, a una distancia de 12 kilómetros de la cabecera municipal de Chahal. Para la ubicación del proyecto, se consideraron los siguientes aspectos técnicos: las vías de acceso al área de producción son de terracería generalmente en buen estado., afluencias del río Chiyú, el clima y suelos son propicios para el cultivo, existe disponibilidad de mano de obra, capacidad de producción, etc.

3.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño de un proyecto se determina por la capacidad de producción de un bien o servicio, en un período de tiempo, esto implica el buen uso de los recursos disponibles a fin de obtener una producción óptima. Por tal razón, se considera lo siguiente:

El volumen de producción se establecerá por medio de 2,700 cajas de pepino por manzana cultivada con un peso aproximado por caja de 50 libras. Para tal propósito se estima cultivar tres manzanas de pepino de las cuales se espera obtener 135,000 libras por manzana y 1,350 quintales por cosecha, con el propósito de producir anualmente 4,050 quintales de pepino. Por consiguiente, serán tres manzanas cultivadas al iniciar el proyecto y se incrementará cada año una manzana, a efecto de alcanzar paulatinamente las siete manzanas. Es importante mencionar que la vida útil del proyecto es de cinco años.

Se dispone de un terreno de siete manzanas, el cual constituye la localización óptima para desarrollar el proyecto; razón por la cual, se obtendrá un préstamo del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima. El precio por manzana es de

Q4,500.00 por lo que el total del terreno asciende a Q31,500.00.

A continuación se presenta el programa de producción durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 24
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Programa de Producción Proyectado
Período: 2003-2007
(Cifras en cajas)

Año	No. Manzana	Rendimiento por Manzana (en cajas)	No. de Cosechas	Producción total
1	3	2,700	3	8,100
2	4	2,700	3	10,800
3	5	2,700	3	13,500
4	6	2,700	3	16,200
5	7	2,700	3	18,900

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los datos anteriores muestran el aporte del proyecto para atender la demanda insatisfecha en el mercado Nacional que se muestra en el cuadro 22.

3.5.3 Recursos

Los recursos constituyen el elemento más importante para la realización de cualquier proyecto, para el desarrollo del proyecto de producción del pepino se utilizarán los siguientes: humanos, físicos, materiales y financieros.

Humanos

Representa el elemento determinante para la ejecución de las actividades de cualquier tipo de organización. Para el desarrollo del proyecto de producción de

pepino, se propone la organización de un comité de productores de pepino, integrado por 24 agricultores del caserío San José, quienes aportarán la fuerza de trabajo, así mismo formarán parte de la asamblea general dentro de la cual se elegirá a la junta directiva.

Para las funciones administrativas, se contratará a una persona que tendrá a cargo las funciones de administrar y mantener actualizados los registros contables.

Físicos

El proyecto de producción de pepino, se iniciará en una extensión de tres manzanas. Para el desempeño de las funciones administrativas se habilitará un local en la vivienda de uno de los asociados.

Materiales

Comprende todos los bienes materiales necesarios para el desempeño de las actividades productivas, entre los que se mencionan: mobiliario y equipo de oficina, herramientas y equipo agrícola; los recursos materiales se detallan en los requerimientos técnicos del proyecto.

Financieros

Para el financiamiento del proyecto, el comité iniciará las actividades con la aportación de Q2,000.00 por cada asociado, lo que representa un total de Q48,000.00. Se solicitará un préstamo bancario al Banco de Desarrollo Rural, S. A., a un plazo de cinco años por la cantidad de Q55,000.00 para la compra de terreno de siete manzanas.

Los recursos constituyen el elemento más importante para la realización de cualquier proyecto, para el desarrollo del proyecto de producción del pepino se

utilizara básicamente tres tipos de recursos: humanos, físicos y financieros.

3.5.4 Fases del proceso de producción

Es el conjunto de actividades que se realizarán en forma simultánea, con el propósito de lograr un volumen de producción óptimo. Para el proyecto de producción de pepino se describen los pasos siguientes:

- **Preparación del terreno**

El pepino es un cultivo que se desarrolla en forma aceptable, en verano y en invierno, puede sembrarse en climas cálidos y frescos, siempre y cuando se tenga riego.

Para el buen desarrollo de las plantas, es necesario un suelo bien abonado y libre de terrones. La profundidad del arado se hace de 30 a 40 centímetros, por lo que se debe realizar un paso de arado y dos de rastra en forma cruzada. En esta etapa se preparan camellones para que tengan un buen drenaje de agua, esto conlleva, que los surcos deben tener una pendiente entre 0.5 y 0.7 por ciento; de manera, que el riego sea uniforme en todo el terreno, asimismo, que no exista arrastre de suelo y no se formen zanjas.

En esta primera fase del proceso productivo, se aplica los fertilizantes y pesticidas, del suelo a la formación de la mesa camellón.

- **Siembra**

Se dejan caer dos semillas a una profundidad no mayor de dos centímetros, la distancia entre surco es de 90 a 120 centímetros y entre planta de 35 a 60 centímetros.

El cultivo del pepino puede sembrarse en cualquier época del año. Los meses

más indicados para un buen desarrollo son en noviembre y diciembre. En época de lluvia se recomienda el uso de tutores, son palos que sirven para sostener la planta y evita que se quiebre.

- **Fertilización**

Para este cultivo es recomendable la aplicación de abono químico al instante de siembra, siempre y cuando con la debida anticipación del muestreo de suelos; con objeto de aplicar el fertilizante adecuado y nutrir las plantas la cantidad necesaria. Por lo tanto, para cultivar el pepino, se aplica por manzana el fertilizante de la manera siguiente: nitrógeno 130 a 180 libras, fósforo 260 a 340 libras, potasio 260 a 340 libras.

- **Adelgazamiento**

Se desarrolla ésta actividad, desde el momento que el retoño tiene dos hojas, se realiza el adelgazamiento de manera, que la planta que tiene de cuatro a seis hojas se elige la mejor y cuando no hay se transplanta de donde existe abundancia.

- **Poda**

Esta actividad tiene la finalidad que la planta tenga más ventilación y reciba más sol, por lo que se procede a podarla para que los retoños abunden y las ramas crezcan rápidamente.

- **Limpia**

Es la actividad en la cual se eliminan las malezas, consiste en quitar las hojas viejas y amarillas para evitar la propagación. Los herbicidas se aplican antes de la siembra y de cuatro a seis semanas posteriores a la siembra. La limpia se realiza por lo menos tres veces durante el ciclo vegetativo, el objetivo de esta fase de producción es mantener el suelo lo más limpio posible.

- **Instalación de tutores**

Fase importante de la actividad productiva, la función principal es sostener los tallos, prevenir que se quiebren, facilitar la cosecha y mantener la planta en buenas condiciones. Permite que reciba buen oxígeno y los rayos solares, como también las labores culturales. Todo ello repercutirá en la producción final, calidad del fruto y control de las enfermedades.

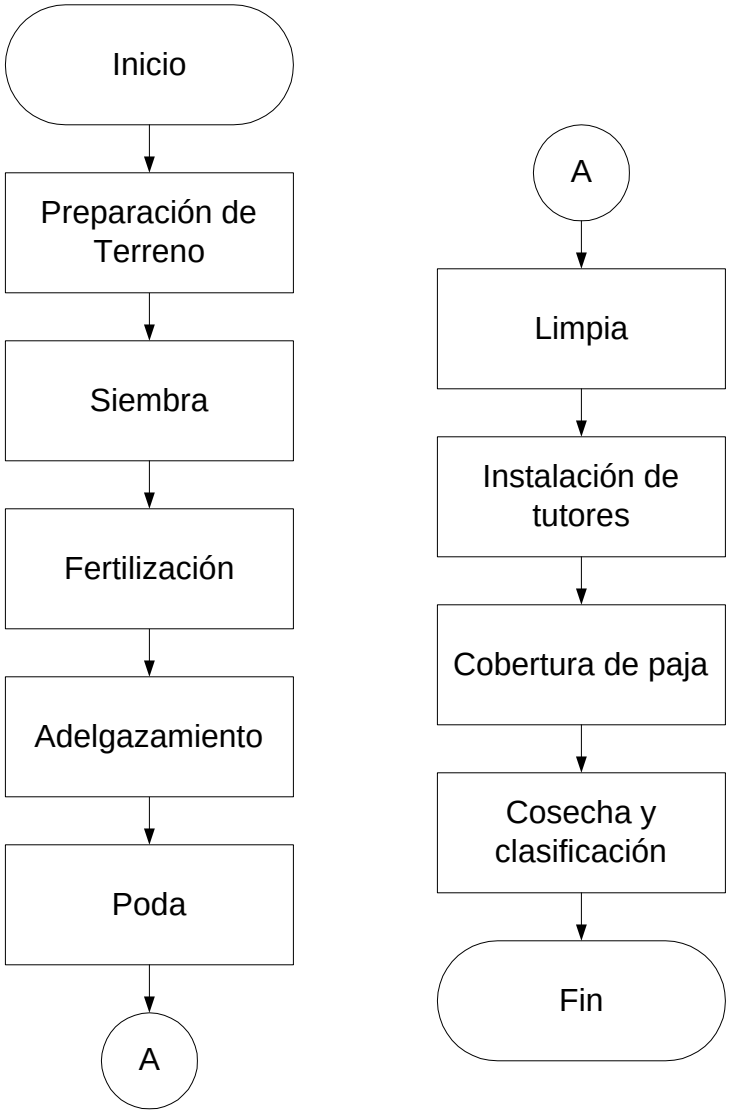
- **Cobertura de paja**

Después de la fertilización, limpieza e instalación de tutores, se coloca la paja sobre la tierra, para evitar la evaporación, para que la tierra se mantenga húmeda después de la lluvia y para que al momento de llover, el lodo no salpique la planta.

- **Cosecha y clasificación**

Es la actividad en la cual se recolecta los pepinos, se cosechan a los 60 y 75, días después de la siembra, según la época. Durante la cosecha se realizan entre cinco y siete cortes, cada siete días. El rendimiento es de 2,700 cajas por manzana. Se colocarán en cajas de madera y se procede a clasificarlo de acuerdo al tamaño, calidad Y peso. A continuación, se presentan las fases del proceso de producción en forma gráfica:

Gráfica 7
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de pepino
Fases del proceso de producción
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

3.5.5 Nivel tecnológico

Para el proyecto se propone el nivel II, por ser el que se adapta a las condiciones de producción de este cultivo, se usará semilla mejorada,

fertilizantes, mano de obra familiar y asalariada, riego por gravedad y asesoría técnica del promotor del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En el municipio de Chahal, no existe ninguna organización que se dedique a la producción de pepino; por lo que, es necesario crear un comité para producir y aprovechar al máximo los recursos disponibles. Asimismo, para obtener mayores beneficios y un desarrollo socioeconómico para la población en general, especialmente en el caserío San José.

3.6.1 Organización propuesta

Organizar, es ordenar las actividades de la estructura de una empresa, para el logro de los objetivos que se pretende alcanzar.

Con el propósito de aplicar una organización empresarial; que logre coordinar esfuerzos dirigidos a un objetivo común, mediante la administración eficientemente de los recursos disponibles y así generar rentabilidad, crear fuente de empleo, mejorar ingresos, diversificar los productos e impulsar el desarrollo integral de los miembros y de la población en general.

Para tal efecto se sugiere crear un comité de productores de pepino, que permita la participación de los campesinos del caserío San José; a través, de una organización de fácil comprensión, muy conocida, sencilla de registrar. Por consiguiente, los agricultores de escasos recursos aportarán esfuerzo de distinta manera; a fin, de trabajar en equipo la producción y comercialización del pepino de manera efectiva.

Base legal

El funcionamiento del comité está regulado a través de la ley decreto número 12-2002 del código municipal articulo 19 y 175. El decreto 20-82 explica que un comité es un conjunto de individuos escogidos por una asamblea para encargarse de un negocio. Además de otras leyes tales como: Constitución Política de la Republica de Guatemala.

Para registrar el comité, se debe solicitar por escrito al alcalde municipal, quien emite resolución 15 días después del ingreso de la misma, aproximadamente. Adjunto a la resolución, el secretario municipal extiende una credencial firmada por el alcalde, donde avala la personería jurídica del comité.

3.6.2 Justificación de la organización

Se observó que los habitantes del municipio de Chahal, están interesados en la participación activa en grupo, lo que permite obtener resultados positivos y de beneficio colectivo; lo anterior obedece a que en años anteriores los vecinos han tomado la iniciativa de formar parte de comités de pro-mejoramiento, que han proporcionado servicios a la comunidad. Por tal razón la formación de un comité, permitirá: Programar la producción para alcanzar un volumen determinado, proveer a los principales mercados dirigidos al consumidor final, y representación legal para tener acceso; a la asistencia técnica y crediticia; a efecto de obtener un volumen óptimo de producción.

Para que los productores de pepino obtengan mayores beneficios y contribuyan al desarrollo del Municipio, se determinó la formación de un comité, por ser sencilla la legalización, se adapta a las condiciones socioeconómicas de los campesinos especialmente del área rural, por medio de dicha organización existe la oportunidad de tener acceso a recibir asistencia técnica y administrativa, para el buen manejo y desarrollo de la producción.

3.6.3 Objetivos

Son los fines hacia los cuales se dirige una actividad. Para el comité de producción de pepino se plantean los siguientes:

Objetivo general

Contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes del caserío San José, municipio de Chahal, a través de la diversificación de la producción agrícola por medio del trabajo integrado de grupo.

Objetivos específicos

- Programar la producción de pepino, a fin de abastecer los principales puntos de venta.

- Buscar nuevos mercados dirigidos al consumidor final.

- Dar a conocer los beneficios que se obtienen por medio de asistencia técnica y crediticia.

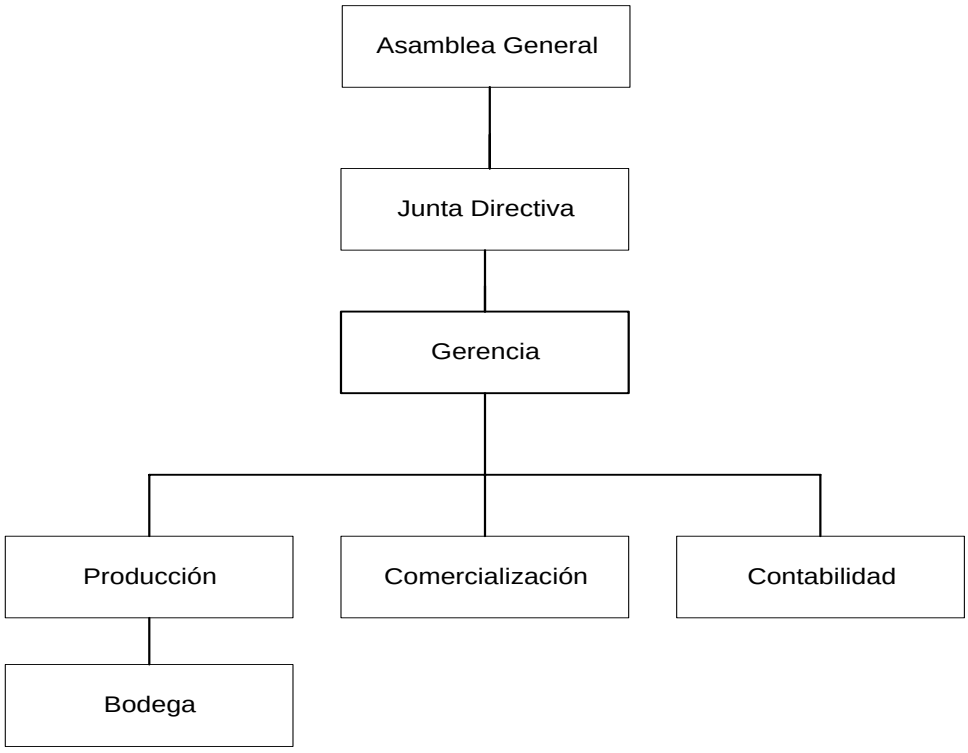
3.6.4 Estructura organizacional

Para lograr el buen funcionamiento, el comité debe contar con una estructura organizacional adecuada que responda a los objetivos y metas prepuestas para la superación del proyecto.

Se propone que el comité funcione bajo el sistema de organización lineal, en la que se transmite la autoridad y la responsabilidad por una sola línea. Cada miembro de la organización tendrá bien definidas las funciones.

A continuación se presenta gráficamente los órganos encargados de la estructura del comité:

Gráfica 8
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Proyecto producción de pepino
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa que la organización propuesta es funcional, con el propósito de dividir las especialidades para cada actividad.

3.6.5 Funciones básicas

Comprende el trabajo a realizar por los diferentes niveles jerárquicos de la organización, de acuerdo a las funciones, facultades y obligaciones en la gestión administrativa, productiva y financiera (Anexo 4). El comité estará integrado de la siguiente manera:

Asamblea general

Integrada por los veinticuatro asociados del Comité, quienes además del aporte económico inicial, deben velar por el buen funcionamiento de la organización, tendrán derecho a voto en la toma de decisiones y en la elección de junta directiva.

Junta Directiva

Será el órgano responsable de dirigir el comité, tiene a cargo la elaboración del programa de producción, autoriza la comercialización del producto y es el responsable de dividir utilidades de forma equitativa, posterior a la venta del producto. Está integrada por: presidente, secretario, tesorero y un vocal, quienes desempeñarán el cargo por un año. La representación legal del comité la ejercerá el presidente.

Gerencia

Este cargo lo ejercerá una persona con experiencia en manejo de personal y amplios conocimientos de producción y comercialización de productos agrícolas. Se encargará de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades productivas y otras actividades que le sean asignadas por Junta Directiva.

Producción

Esta unidad dirigirá el proceso productivo, llevará el control de la compra de materia prima y control de calidad del producto. Estará dirigido por una persona con amplios conocimientos en producción agrícola.

Bodega

Es el lugar donde se concentrará el producto, previo a la comercialización. Se llevará control de entrada y salida del producto, estará a cargo de un persona con conocimientos de control de inventario.

Comercialización

Esta unidad estará a cargo de una persona con experiencia en ventas, un miembro de la Junta Directiva y los encargados de producción, bodega y contabilidad. El trabajo principal será establecer contactos para comercializar el producto y mantener informada a la Asamblea General sobre los precios actuales de oferta y demanda en el mercado nacional.

Contabilidad

Esta unidad contable será responsable de llevar todos los datos de ingreso y egreso de efectivo, emitir facturas o comprobantes y pago de impuestos del comité.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite determinar la cantidad de dinero que es necesario para iniciar el proyecto, así como establecer las fuentes de financiamiento, el conocer con anticipación las fechas en las que se necesitan disponer de efectivo para realizar los desembolsos, necesarios y establecer el precio de venta, el total de gasto y la utilidad que pueda generar el proyecto.

Tiene como objeto establecer los costos del proyecto, la inversión que se requiera para ponerlo en marcha y dar a conocer los resultados a través de la presentación de estados financieros.

3.7.1 Inversión Fija

Está representada por todos aquellos bienes tangibles e intangibles que se adquieren para la instalación, equipamiento y funcionamiento del ente económico productivo**.** Para poner en marcha este proyecto se requiere una inversión inicial como se describe a continuación.

Cuadro 25
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Valor Q.
TANGIBLE	**43,912.50**
Terreno	31,500.00
Herramientas	2,862.50
Equipo agrícola	4,500.00
Mobiliario y equipo	5,050.00
INTANGIBLE	**3,000.00**
Gastos de organización	3,000.00
TOTAL	**46,912.50**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa, la cantidad necesaria para iniciar el proyecto de producción de pepino, es de Q46,912.50.

3.7.2 Inversión capital de trabajo

El siguiente cuadro comprende el conjunto de recursos necesarios para financiar el proyecto, el cual se distribuye de la siguiente manera: Insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración.

Cuadro 26
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Valor Q.
Insumos	7,560.00
Mano de obra	5,068.98
Costos indirectos variables	20,660.30
Gastos de administración	23,510.13
TOTAL	**56,799.41**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

El requerimiento más significativo, corresponde a los Gastos de Administración, este rubro está integrado por el sueldo del administrador, bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y cuota INTECAP.

3.7.3 Inversión Total

La inversión fija constituye el 45% constituida por los activos tangibles e intangibles, el restante 55% está distribuido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables que corresponden a la inversión en capital de trabajo. La suma de las inversiones fija y en capital en trabajo representa el 100% de la inversión total.

Es el total de recursos monetarios que se requieren para la compra de activos fijos y capital de trabajo, para iniciar el proceso de producción.

Cuadro 27
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
Año: 2003

Concepto	Valor Total Q.	%
Inversión Fija	46,912.50	45
Inversión en Capital de Trabajo	56,799.40	55
TOTAL	**103,711.90**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La inversión fija constituye el 45% constituida por los activos tangibles e intangibles, el restante 55% está distribuido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables que corresponden a la inversión en capital de trabajo. La suma de las inversiones fija y en capital en trabajo representa el 100% de la inversión total.

3.7.4 Plan de financiamiento

Sirve para establecer la forma y la orientación que se le darán a los recursos de fuentes internas como externas.

- **Fuentes internas**

La propuesta de inversión de la producción del pepino será financiada por la aportación de los 24 miembros del comité, los cuales aportará la cantidad de Q2,000.00 en efectivo, que se distribuirán con una cuota mensual Q200.00 en los primeros diez meses, antes de iniciar el proyecto, para cubrir el total de Q48,000.00.

- **Fuentes externas**

En el cuadro anterior se observa la distribución de los fondos según su origen y destino en el proyecto de pepino, en donde los recursos externos forman el 53% del capital a invertir, dejando ver la importancia del financiamiento externo para el desarrollo de proyectos productivos en el interior del País.

El préstamo que se solicitará tendrá las siguientes características

- Tasa de 22.5% anual fija
- Monto del préstamo Q55,000.00
- Garantía fiduciaria de los socios
- Pago de intereses mensuales
- Pago de capital al vencimiento
- Año prorrogable (por medio de carta dirigida al banco para ampliar el plazo y pago de la amortización)

- **Presupuesto de caja**

Muestra los movimientos de ingresos y egresos, necesarios para iniciar el proyecto durante el año de operaciones. El principal objetivo es determinar si en algún momento los fondos existentes no serán suficientes para cubrir los pagos que se tienen que realizar.

Cuadro 28
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Presupuesto de Caja
Período: 2003-2007

Concepto	1 año Q.	2 año Q.	3 año Q.	4 año Q.	5 año Q.
INGRESOS					
Saldo anterior	0.00	98,535	157,316	235,821	334,051
Aportaciones	48,000	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamo	55,000	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas (ver anexo 13)	178,200	237,600	297,000	356,400	415,800
Total Ingresos	**281,200**	**336,135**	**454,316**	**592,221**	**749,850**
EGRESOS					
Inversión Fija	46,913	0.00	0.00	0.00	0.00
Insumos	22,680	30,240	37,800	45.360	52,920
Mano de Obra	15,207	20,276	23,345	30,414	35,483
Costos Indirectos Variables	61,981	82.641	103,301	123,962	144,622
Gastos de Administración	23,510	23,510	23,510	23,510	23,510
Intereses	12,375	9,900	7,425	4,950	2,475
Amortización Préstamo	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
Impuesto Sobre la Renta		12,252	21,113	29,975	38,836
Total de Egresos	**182,665**	**178,819**	**218,495**	**258,170**	**297,846**
Saldo de Caja	**98,535**	**157,316**	**235,821**	**334,051**	**452,003**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El flujo de caja muestra las ventas para el primer año con un saldo favorable, esto se debe que los ingresos cubren la totalidad de los egresos.

3.7.5 Estados financieros

Los Estados Financieros de la propuesta se utilizan para exponer la situación de los recursos económicos y financieros del proyecto, fundamentados en los registros contables.

Costo directo de producción

Esta representada por los tres elementos necesarios para medir los requerimientos del costo que son: los insumos, mano de obra y costos variables indirectos.

Cuadro 29
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Costo Directo de Producción Proyectado
Período: 2003 - 2007

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q	Año 5 Q.
Insumos	22,680.00	30,240.00	37,800.00	45,360.00	52,920.00
Mano de obra	15,207.00	20,276.00	25,345.00	30,414.00	35,483.00
Costos indirectos variables	61,981.00	82,641.00	103,301.00	123,962.00	144,622.00
Costo directo producción	99,868.00	133,157.00	166,446.00	199.736.00	233,025.00
Producción en cajas	8,100	10,800	13,500	16,200	18,900
Costo unitario por caja	**12.33**	**12.33**	**12.33**	**12.33**	**12.33**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Al analizar el cuadro, se observa que el rubro más importante es el de costos indirectos variables, debido a que se adquieren 8100 cajas para el rendimiento,

que se determina el costo unitario de cada caja de pepino que contiene 50 libras a un costo unitario de Q12.32. Se establece que cada pepino contiene un peso aproximado de 14 a 16 onzas. La producción se incrementa cada año porque se empieza a cosechar tres manzanas y produce 2,700 cajas de pepino, por manzana, hasta finalizar el proyecto de cinco años.

Estados de resultados proyectado

En este estado muestra los ingresos, costos y gastos incurridos en un determinado período de tiempo, la diferencia entre los rubros dan como resultado la ganancia o pérdida del ejercicio. Se establece con el propósito de mostrar el incremento de los excedentes que generan el proyecto durante la vida útil.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para la fase operativa, cuando se inicia el proyecto:

Cuadro 30
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción Pepino
Estado de Resultados Proyectado
Período: 2003-2007

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas	178,200.00	237,600.00	297,000.00	356,400.00	415,800.00
(-)Costo Directo de Producción	99,868.00	133,157.00	166,446.00	199,736.00	233,025.00
GANANCIA MARGINAL	78,332.00	104,443.00	30,554.00	156,664.00	182,775.00
(-) Gastos fijos	26,436.00	26,436.00	26,436.00	26,436.00	25,720.00
Sueldos	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000,00
Prestaciones laborales	3,761.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00	3 ,761.00
Cuota patronal IGSS	1,314.00	1,314.00	1,314.00	1,314.00	1,314.00
Cuota INTECAP	123.00	123.00	123.00	123.00	123.00
Depreciaciones	2,626.00	2,626.00	2,626.00	2,626.00	1,910.00
Amortizaciones	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Asesoría técnica	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Ganancia en Operación	51,896.00	78,007.00	104,118.00	130,228.00	1 57,055.00
Gastos Financieros	12,735.00	9,900.00	7,425.00	4,950.00	2,475.00
Intereses sobre préstamo	12,735.00	9,900.00	7,425.00	4,950.00	2,475.00
Ganancia antes del ISR	39,521.00	68,107.00	96,693.00	125,278.00	154,580.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	12,252.00	21,113.00	9,975.00	38,836.00	47,920.00
GANANCIA NETA	27,270.00	46,994.00	66,718.00	86,442.00	106,660.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el análisis del Estado de Resultados del cuadro anterior nos indica que la ganancia Q27,270.00 es rentable para el primer año del proyecto.

Rentabilidad de la inversión

Tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvo la unidad productiva sobre los ingresos constituidos principalmente por las ventas.

La formula que se utiliza es de la utilidad neta del ejercicio dividido entre valor total de las ventas del primer año y seguidamente se multiplica por 100, la ganancia del ejercicio asciende a Q27,270.00 entre el valor de ventas Q178,200.00 lo que da una rentabilidad de 15.30% de beneficio.

Muestra que los resultados obtenidos son satisfactorios, para el primer año de operación del proyecto, ya que la rentabilidad sobre la inversión es de 15.30%.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en la apreciación cuantitativa de los resultados que se esperan obtener con la presente propuesta. Sirve de referencia para decidir si el proyecto es rentable. A continuación se detallan los siguientes indicadores:

3.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Indica la tasa de retorno de los beneficios que se perciban, como se aprecia en la siguiente fórmula:

$$\textbf{TRI} = \frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo}}{\textbf{Inversión Total}} \times 100$$

$$\textbf{TRI} = \frac{\text{Q27,270.00} - \text{Q11,000.00}}{\textbf{Q103,711.90}} \times 100$$

$$\textbf{TRI} = \frac{\text{Q16,270.00}}{\textbf{Q103,711.90}} \times 100$$

TRI = 15.69%

Significa que en el primer año el comité recupera su inversión a una tasa de 15.69%.

3.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

El tiempo estipulado para recuperación de la inversión total del proyecto

$$\textbf{TREI} \quad \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad-Amort. Prestamo + Depreciación + Amort-. Gtos Organización}}$$

$$\textbf{TREI} \quad \frac{\text{Q103,711.90}}{\text{Q27,270.00 - Q11,000.00+ Q2.626.00 + Q300.00}}$$

$$\textbf{TREI} \quad \frac{\text{Q103,711.90}}{\text{Q19,196.00}}$$

TREI 2 años y 7 meses

La inversión inicial del comité, se recuperará en un tiempo máximo de dos años y 7 meses.

3.8.3 Retorno al capital

Da a conocer la proporción general del capital que regresara visto, sin las deducciones financieras del período.

RC = Utilidad - Amort. Préstamo + Intereses + Depreciaciones + Amort. Gtos. Organización

RC = Q27,270.00 – Q11,000.00 +Q12,375.00 +Q2,686.00 + Q300.00

RC = Q31,631.00

3.8.4 Tasa de retorno al capital

Da a conocer el porcentaje global, en que retornaran, todos los montos invertidos en el desarrollo de la propuesta de inversión.

$$\textbf{TRC} = \frac{\text{Retorno al Capital}}{\textbf{Inversión Total}} \times 100$$

$$\textbf{TRC} = \frac{\text{Q31,631.00}}{\textbf{Q103,711.90}} \times 100$$

TRC = 30.50%

Nos indica el porcentaje necesario para el primer año de actividades.

3.8.5 Punto de equilibrio

Es necesario llegar al margen de ventas de Q11,618.62. en valores y de 529 en unidades, para poder cubrir los gastos normales del período a continuación se presentan las fórmulas del punto equilibrio en valores y en unidades.

En valores

Para determinar el punto de equilibrio en valores, se tiene que establecer el porcentaje de ganancia marginal, en este caso es del 43.95 %.

$$\textbf{PEV} \quad \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{\% Ganancia Marginal}}$$

$$\textbf{PEV} \quad \frac{\text{Q26,436.00}}{\text{43.95\%}}$$

PEV Q11,618.62.

En unidades

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades, se desarrolla la siguiente formula:

PEU $\dfrac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio de Ventas}}$

PEU $\dfrac{\text{Q11,618.62}}{\text{Q22.00}}$

PEU 529 unidades

Porcentaje de margen de seguridad

Representa que la utilidad obtenida, cubre los gastos efectuados en un período determinado:

$$\textbf{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\textbf{Ventas}} \times 100$$

$$\textbf{PMS} = \frac{\text{Q178,200.00} - \text{Q11618.62}}{\textbf{Q178,200.00}} \times 100$$

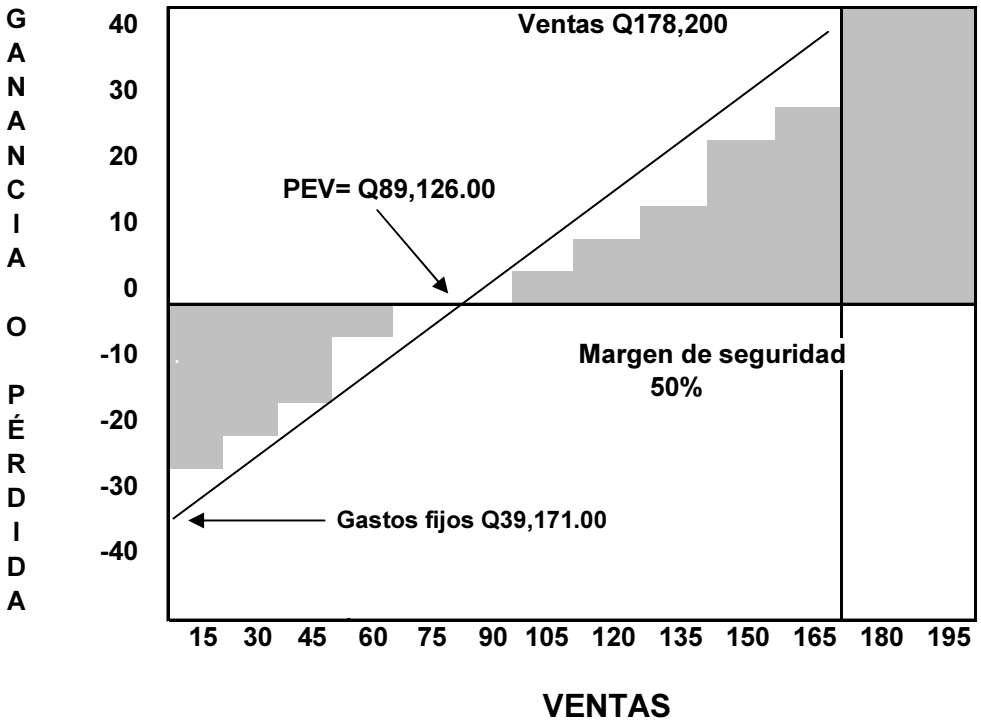
$$\textbf{PMS} = \frac{\text{Q166,581.38}}{\textbf{Q178,200.00}} \times 100$$

PMS = 93.48%

Por parte de las ventas se pueden reducir hasta un 93.48%, sin que el proyecto registre pérdida.

A continuación se presenta la grafica del punto de equilibrio

Grafica 9
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Punto de Equilibrio
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de producción de pepino será una fuente importante de ingresos para la población del municipio de Chahal, especialmente en el caserío de San José el cual favorecerá a 24 familias campesinas que integrarán el comité y en forma indirecta al resto de la comunidad por el impacto que provocará en las diferentes áreas de la economía familiar para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PEPINO

Para desarrollar un sistema de comercialización de beneficio para los productores que se dedicarán a la producción de pepino es necesario partir por establecer un comité de comercialización de pepino, quien será el responsable de obtener una producción con calidad, aprovechar eficientemente la potencialidad del mercado y vender a precios competitivos, con el fin de establecer las mejores utilidades (Anexo 5).

En el municipio de Chahal, no existen productores de pepino, pues la mayoría se dedica a cultivar maíz. Según la investigación realizada en el 2003, se determinó que el Municipio posee recursos naturales que pueden ser aprovechados para este tipo de cultivo.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se procederá de acuerdo a las etapas que integran el proceso: concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se describe el proceso de comercialización propuesto para el cultivo de pepino.

4.1.1 Concentración

Esta etapa consiste en reunir todo el producto y mantenerlo en condiciones óptimas para la venta. Después de la cosecha se trasladará al comité, quienes se encargarán de concentrar la producción en una bodega destinada para seleccionar y clasificar el producto. Esta actividad se desarrollará bajo un estricto control de calidad, se colocará en cajas de madera y se almacenará por un período máximo de veinticuatro horas.

4.1.2 Equilibrio

La organización que se propone a los productores de pepino es la formación de un comité, quien se encargará de regular la producción para el consumo en el cual convergen la oferta y la demanda con el objeto de obtener mejores precios en el mercado.

El comité se encargará de programar la producción entre todos los productores, de tal forma que siembren en diferentes épocas para que en la bodega siempre exista producto para la venta y evitar en la medida de lo posible la saturación del mercado.

4.1.3 Dispersión

Comprende una serie de actividades que se realizan con el objeto de trasladar el producto, desde los lugares de concentración hacia los puntos de consumo o venta. Previo a trasladar el producto el comité realizará el contacto con los mayoristas y acordará la cantidad a entregar, precio y fecha de entrega.

El principal mayorista de la producción de pepino será el mercado nacional.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La estructura del proceso de la comercialización propuesta, está integrada por: instituciones, funciones y estructura; las cuales están enfocadas a favorecer el desarrollo del Comité:

4.2.1 Instituciones de la comercialización

Se refiere a todas aquellas personas o empresas que participarán en la comercialización de pepino. Los agentes que se proponen son los siguientes:

- **Productor (Comité agrícola)**

Es el participante más importante en el proceso de comercialización. Estará integrado por los productores de pepino que se encuentren debidamente asociados al mismo, quienes serán los responsables de llevar a cabo la producción dentro de un nivel tecnológico II y realizarán la venta con base en la programación realizada.

- **Mayorista**

Son comerciantes que compran el total de la producción o recolectan la misma para proveer a otros intermediarios. Adquirirá el producto en lotes grandes directamente del comité, quien lo venderá a precios previamente negociados, según los establecidos en el mercado.

- **Detallista**

Son los intermediarios que venden principalmente al consumidor final, ofrecen el precio más alto, debido a que corren mayores riesgos. Se localizan en los mercados cantonales. Podrá adquirir el producto de los mayoristas o directamente del comité, donde obtendrá un mejor precio que le permitirá ofrecer al consumidor un valor más bajo.

- **Consumidor final**

Son las personas que adquieren el pepino, principalmente del detallista, aunque hay algunos que se dirigen a los centros de mayoreo. En el municipio, podrán adquirirlo directamente del comité a un precio atractivo y de calidad, previo a ser trasladado.

4.2.2 Funciones de la comercialización

Por medio de este análisis la comercialización desempeña el papel de crear utilidad de forma, tiempo, lugar y posesión. Para la creación de las utilidades en

mención el comité debe realizar lo siguiente: estar organizado, de tal manera que se puedan programar para notificar al mayorista la fecha de entrega; sembrar en distintas fechas para evitar saturar el mercado; y velar porque el producto esté colocado de manera adecuada en cajas de madera para evitar daños al producto. Las funciones que se proponen son las siguientes:

4.2.2.1 Funciones de intercambio

Son las que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y están vinculados con la utilidad de posesión, como se describen a continuación.

- **Compra-venta**

Se llevará a cabo por medio del comité, quien se encargará de notificar a los mayoristas la producción disponible, fijar precios, cantidad a entregar y fecha. La compra-venta se puede realizar: por muestra, por descripción y por inspección. Por las características del pepino se realizará por inspección, donde es necesario tener a la vista el total de la producción.

- **Determinación de precios**

El precio del pepino se establecerá por el comité y el comprador, por medio del sistema de regateo en el que influirá la demanda, calidad, tamaño, cantidad y lugar de la negociación, ya que una venta en el municipio será menor al precio ofrecido al mayorista. El comité es el encargado de mantener un control actualizado de precios y variaciones que existen en el mercado y mantener informado a los socios.

4.2.2.2 Funciones físicas

Son las que permiten darle un manejo adecuado al producto por medio de mecanismos que procuren el cuidado físico del producto, para mantenerlo y

conservarlo de manera que cumpla con los requerimientos de calidad demandados por el consumidor final. Entre las funciones físicas se mencionan las siguientes: acopio, almacenamiento, clasificación, empaque y transporte.

- **Acopio**

Es reunir la producción y transferirla al centro de acopio para lo cual se destinará una bodega, donde se clasificará en lotes homogéneos que facilitarán la compra al mayorista.

- **Almacenamiento**

Consiste en buscar la forma de conservación que permita extender el ciclo de vida al producto, con el fin de ajustarlos a la demanda a través del tiempo. El pepino es un producto perecedero que no necesita de un prolongado almacenamiento. Por lo tanto el comité realizará esta función por espacio máximo de veinticuatro horas, tiempo durante el cual se evaluará la pronta distribución.

- **Clasificación**

Se realizará en la bodega del comité, posteriormente se procurará comercializarlo en los distintos puntos de venta. El pepino se clasificará con base en el tamaño, calidad, forma y grado de madurez.

- **Empaque**

Sirve para preservar el producto contra golpes y magulladuras, también facilita el manejo y transporte. El pepino será empacado en cajas de madera con capacidad de 45 hasta 50 libras, las cuales serán devueltas por el mayorista después de haber trasladado el producto al vehículo destinado para el efecto.

- **Transporte**

Es trasladar de las zonas de producción a los centros de consumo. Los mayoristas serán quienes llegarán a la bodega del comité con vehículo de carga para adquirir el pepino. Posteriormente, lo distribuirán a los detallistas y demás puntos de venta.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Son las que contribuyen a la ejecución de las funciones de intercambio y físicas. A continuación se describen las más importantes:

- **Información de precios**

El comité implementará un sistema de información de precios en el ámbito local y nacional, con el objeto de establecer el precio real de mercado y la adecuado planificación de la producción. El encargado de comercialización deberá solicitar información actualizada sobre la oferta, demanda y precios de pepino a las instituciones, dentro de las cuales se mencionan: el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA), con el fin de establecer los mejores precios y tipo de mercado para vender el producto.

- **Riesgos físicos**

Los riegos físicos más importantes son. Plagas, enfermedades y sequía. El comité será el responsable de aplicar los cuidados necesarios durante el proceso productivo para evitar este tipo de pérdidas. El empaque debe ser diseñado con características especiales de manera que brinden una mejor protección al producto, durante la manipulación, traslado y almacenamiento.

- **Riesgos financieros**

Está vinculado a la producción, si el productor obtiene una mala cosecha, se verá en situaciones económicas difíciles para solventar los compromisos. Los fondos con los que cuenta el comité inicialmente, son las aportaciones de los asociados y de los compromisos financieros adquiridos con empresas que otorgan préstamos. Es necesario aplicar los cuidados necesarios al cultivo para que la producción aumente y se recupere la inversión a corto plazo.

4.2.3 Estructura de la comercialización

Es el que permite conocer la ubicación y colocación de las personas que intervienen en la comercialización, así como la ubicación de cada una dentro de una estructura determinada. En este análisis se determinan las relaciones entre compradores y vendedores. Los productores se beneficiarán al organizarse, establecer fijación de precios y ofrecer volúmenes de producción.Los componentes del análisis estructural son los siguientes:

4.2.3.1 Estructura de mercado

Consiste en señalar lo relativo a las características propias de la organización, las cuales son determinantes para establecer relaciones entre los participantes. La estructura de mercado está establecida por los productores de pepino del caserío San José y miembros del comité, los intermediarios. La producción de pepino se venderá a todos aquellos intermediarios que se acerquen al comité a solicitar el producto con el ánimo de satisfacer la demanda nacional.

4.2.3.2 Eficiencia de mercado

La eficiencia se logrará con base en esfuerzos a efecto de introducir semilla mejorada, utiliza procesos técnicos avanzado, lograr bajos costos y mejor calidad. Entre los elementos que se deben considerar para medir la eficiencia de mercado se mencionan: nivel de precios con relación al costo de producción,

rendimiento actual de la producción y características del producto.

4.2.3.3 Conducta de mercado

El comité llevará a cabo acciones que permitan cultivar cantidades apropiadas para la venta, obtener precios de venta favorables, planificar las fechas de siembra y cosecha, realizar los requerimientos de materia prima, solicitar asesoría técnica y financiera para obtener el producto de buena calidad y poder venderlo a un precio favorable para los productores y que satisfaga los requerimientos del consumidor final.

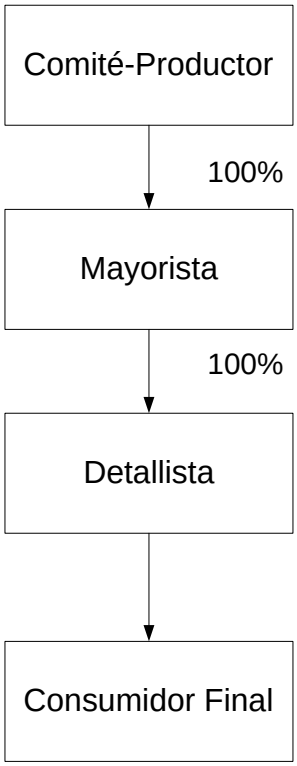
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Esta constituido por canales y márgenes de comercialización que se aplicarán para la propuesta del cultivo de pepino:

4.3.1 Canales de comercialización

Se refieren al movimiento de los productos desde el productor hasta el consumidor final, interrelacionados como se describe en la siguiente gráfica:

Gráfica 10
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Canal de Comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los canales de comercialización que se sugieren para la propuesta consisten en la distribución de pepino por medio del comité de pequeños productores que se encargarán de negociar con el mayorista y este a la vez a los detallistas para que estos lo distribuyan en pequeñas cantidades directamente al consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Permiten determinar los gastos en que incurren los participantes en el proceso de comercialización de pepino, rendimiento de la inversión y los porcentajes de

participación de cada uno. En el cuadro que se presenta a continuación se determinan los diferentes márgenes del proceso de comercialización de pepino:

Cuadro 31
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización
Año: 2003
(Caja con 50 libras)

Concepto	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	RI %	PDP %
I. Productor	22.00					40
II. Mayorista	38.00	16.00	2.50	13.50	61	30
Transporte			1.00			
Carga y Descarga			0.50			
Piso de Plaza			1.00			
III. Minorista	55.00	17.00	1.50	15.50	41	30
Transporte			0.50			
Carga y Descarga			0.50			
Piso de Plaza			0.50			
TOTAL		**33.00**	**3.00**	**29.00**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

A través del proceso de comercialización se demuestra que al implementarse el proyecto, el productor recibe mayor rendimiento y participación, de acuerdo a la función que desarrolla.

Por cada quetzal que paga el consumidor el productor recibe Q0.40 el mayorista Q0.30 y el minorista Q0.30.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada se concluye lo siguiente:

1 En el municipio de Chahal, los servicios prestados a la población son deficientes; el sector educativo, presenta escasez de maestros, específicamente en el área rural, donde se observa que en cada escuela, existe solamente un maestro para todos los grados del nivel primario, único nivel educativo público existente en el área rural; el servicio salud es precario debido a que existe un centro y un puesto de salud, que por la ubicación y tamaño de la población, no brindan la cobertura necesaria; el servicio de agua es deficiente en virtud de que la población consume agua que no es potable; no existe rastro municipal que garantice que la carne que consume la población es de buena calidad; las instalaciones del mercado son inadecuadas porque en tiempo de lluvia se inundan, por tal razón, el día de mercado, los comerciantes colocan las ventas frente a la municipalidad, no existe servicio de extracción de basura, lo que contribuye a la contaminación del ambiente.

2 La comercialización de maíz presenta deficiencias, debido a que los agricultores la realizan en forma empírica y utilizan canales de comercialización inadecuados; esto incide negativamente en la determinación de costos de producción, por ende en las utilidades.

3 Los agricultores aplican un nivel tecnológico tradicional con procedimientos rudimentarios que impiden incrementar la producción y obtener productos de buena calidad, debido a que no han recibido la asesoría técnica adecuada, no tienen acceso a fuentes de financiamiento externa, que les

permita mayor producción y solvencia económica para comercializar los productos en diferentes mercados.

4 La actividad agrícola, es importante para el desarrollo del municipio, porque crea fuentes de trabajo y genera ingresos a la población, sin embargo, la falta de asistencia técnica y financiera que reciben los agricultores se convierte en un factor que no les permite mejorar las condiciones de producción.

5 El municipio de Chahal, ofrece las condiciones naturales necesarias para desarrollar el cultivo de pepino y cuenta con las características agronómicas adecuadas para la producción de gran variedad de hortalizas.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de contribuir a la búsqueda de soluciones que ayuden al desarrollo y progreso del municipio de Chahal, se presentan las siguientes recomendaciones:

1 Que la población se organice en comités de desarrollo comunitario, representada por el alcalde auxiliar de cada Comunidad, a efecto de solicitar a las autoridades municipales mejorar los servicios básicos e invertir el presupuesto asignado, principalmente en infraestructura y servicios que garanticen la buena salud de los habitantes.

2 Que los productores del sector agrícola aprovechen las condiciones del clima y suelos con que cuenta el Municipio, a fin de incrementar el cultivo de los productos agrícolas existentes o bien diversificar cultivos que generen beneficio económico a la población.

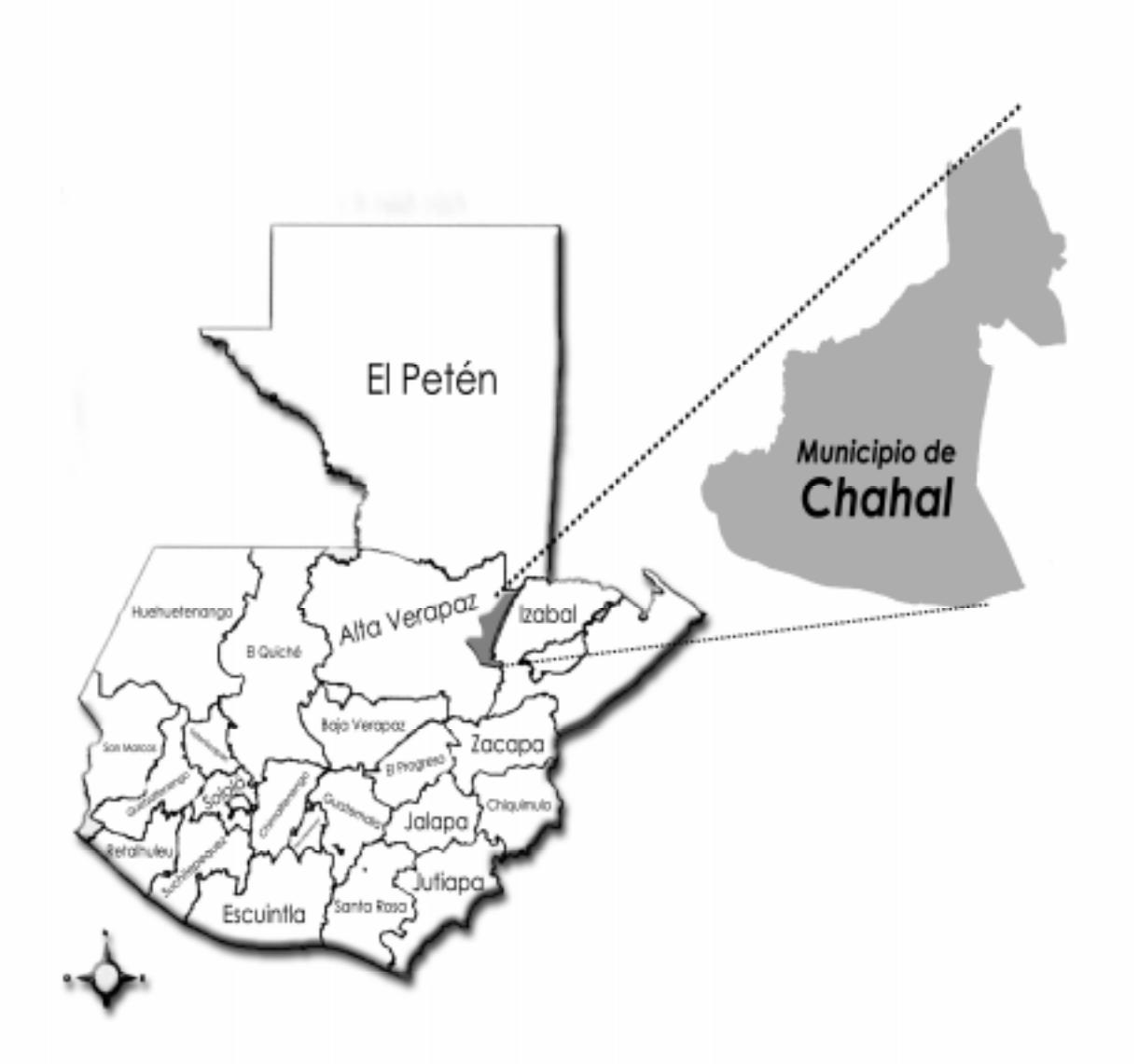
3 Que los agricultores se organicen en un Comité agrícola y soliciten asesoría técnica tanto de instituciones públicas como privadas, que les orienten sobre la mejor forma de realizar cambios en el sistema tradicional de cultivo y obtengan productos de mejor calidad.

4 Que los agricultores del caserío San José se organicen en un comité, para desarrollar el proyecto de producción de pepino y realicen el proceso de comercialización de manera eficiente para obtener mayor rentabilidad.

5 Que los agricultores organizados en un comité, planifiquen la época de siembra para cosechar en el momento que haya escasez de producto en el mercado para obtener mejores precios y por consiguiente, mayores beneficios económicos.

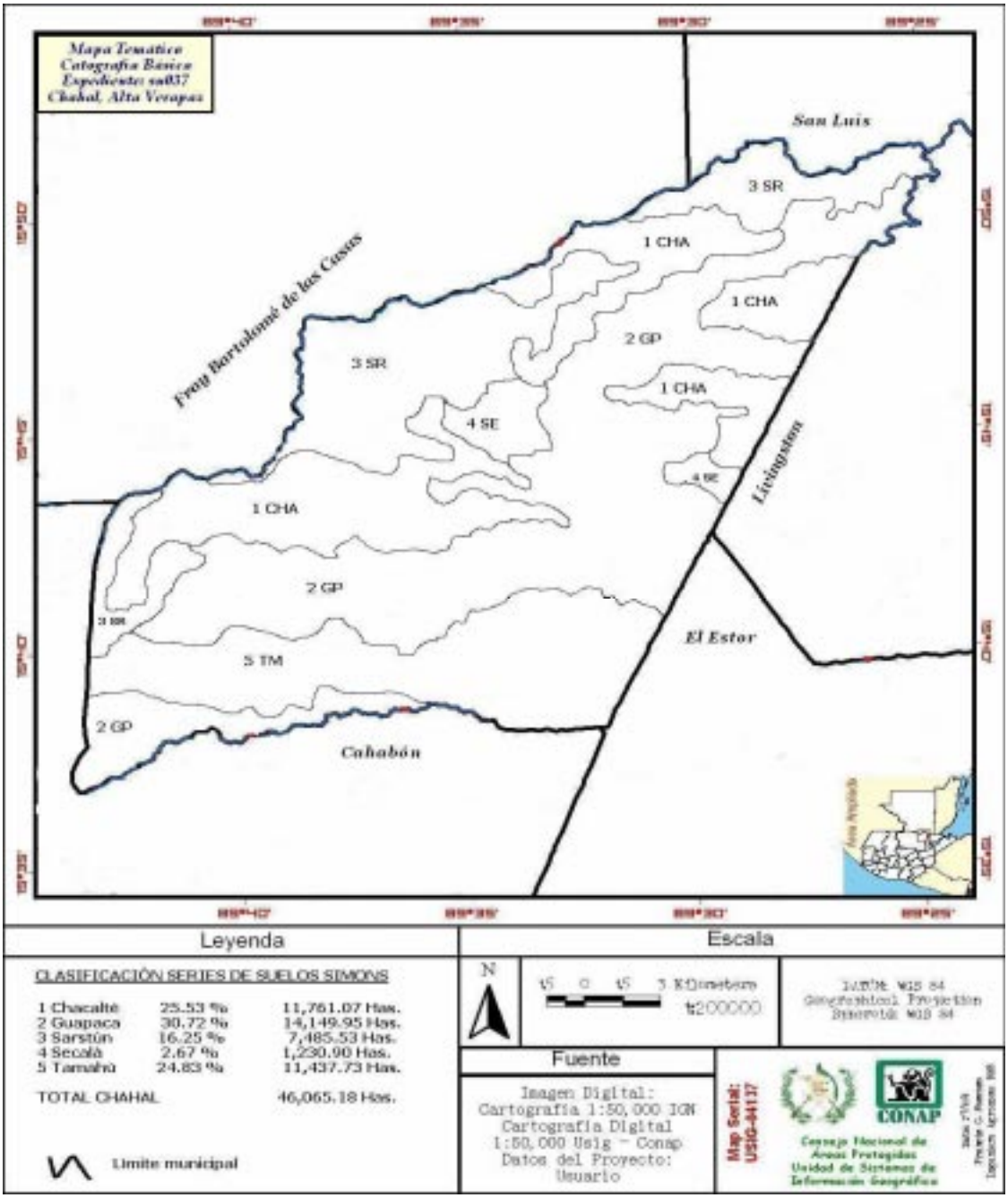
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Localización Geográfica
Año: 2003



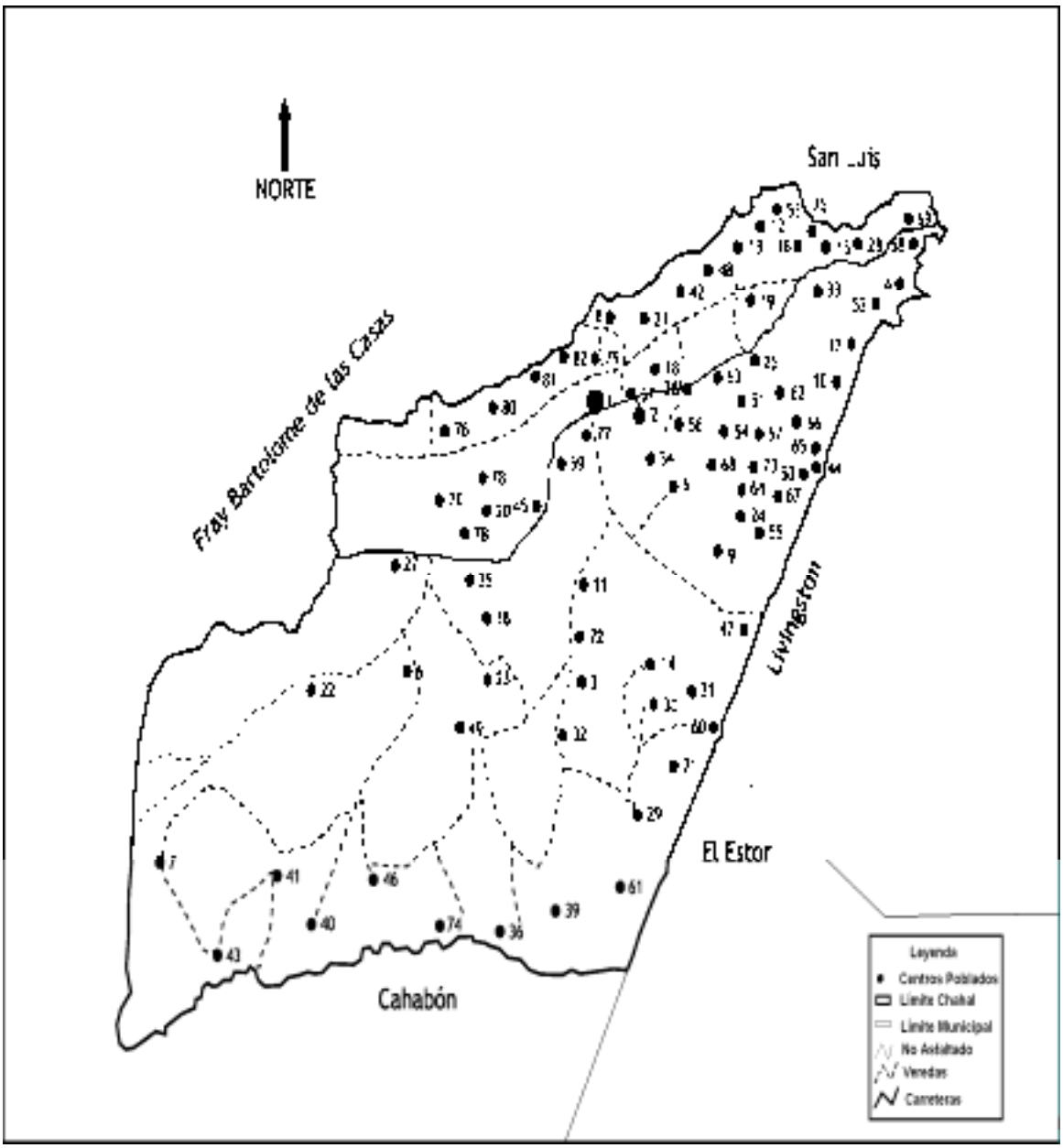
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 2
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Suelos
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Unidad de Sistemas de Información Geográfica del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

Anexo 3
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
División Política
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Unidad de Sistemas de Información Geográfica del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

ANEXO 4
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité de productores de pepino
Propuesta de inversión: Producción de pepino

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz
2003

INTRODUCCIÓN

El manual de organización contiene lo relativo a la estructura organizacional del comité de productores de pepino, incluye lo relacionado con su propio esquema administrativo, describe cada uno de los puestos que conforman el comité, los que contienen todo lo que se refiere a función básica, atribuciones, requisitos educacionales y de experiencia laboral,

La importancia del presente manual es ayudar a que la autoridad superior del comité conozca y aplique los principales lineamientos para el funcionamiento adecuado de la organización empresarial y que cada uno de los colaboradores conozca las atribuciones del puesto que desempeña, quién es el jefe inmediato superior y quienes son los subalternos.

OBJETIVOS

Son los que indican que se pretende alcanzar con la implementación del presente manual.

General

- Dotar a los colaboradores del comité de producción de pepino de un instrumento administrativo que les permita aprovechar al máximo los recursos disponibles con base en el contenido del mismo.

Específicos

- Contribuir con el buen funcionamiento de la administración del comité.

- Facilitar la organización de los productores de pepino a través de la distribución equitativa de funciones entre todos los integrantes del comité.

COMITÉ AGRÍCOLA DE PRODUCCIÓN DE PEPINO
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN (001)

Título del puesto:	Gerente
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato Superior:	Junta Directiva
Subalternos:	Tesorero, encargado de producción, encargado de comercialización y encargado de bodega.

II. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar todas las actividades así como el funcionamiento de cada una de estas.

Atribuciones:

- Administrar los bienes del comité, de manera que todas las operaciones tiendan a mejorar el nivel socioeconómico de los miembros del mismo.
- Informar a la asamblea general sobre el desarrollo de los programas del comité.
- Sugerir cambios en los sistemas de trabajo, que ayuden a hacer más efectivo el trabajo.
- Someter a consideración de la junta directiva el nombramiento y remoción de los subalternos a su cargo.
- No dedicarse a negocios que sean competencia para el comité.

- Ejecutar las atribuciones que estén dentro del ámbito de su competencia.
- Informar a los miembros del comité, sobre el avance de los negocios y resultados obtenidos.

Requisitos:

Educacionales:

- Poseer título diversificado

Experiencia laboral:

- Un año en puesto similar.
- Mínimo 3 años en siembra y cosecha de otros cultivos.

Edad y sexo:

- Mayor de 25 años de edad.
- Sexo masculino.

Otros:

- Poseer relaciones humanas, habilidad para dirigir y tener conocimientos sobre comités.

Salario:

- Q.900.00 mensuales.

COMITÉ AGRÍCOLA DE PRODUCCIÓN DE PEPINO
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN (002)

Título del puesto: Encargado de comercialización
Ubicación administrativa: Comercialización
Inmediato Superior: Gerente
Subalternos: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

- Coordinar la venta y comercialización de pepino.

Atribuciones:

- Realizar investigación de precios del mercado.
- Estudiar los canales de comercialización más convenientes para la venta de pepino.
- Elaborar informe sobre las ventas que se realicen dentro y fuera de las instalaciones del comité.
- Contactar posibles compradores.
- Presentar muestras del producto a posibles compradores.
- Negociar precio de mayoristas.
- Ejecutar las atribuciones que estén dentro del ámbito de su competencia.

Requisitos:

Educacionales:

- Poseer título de diversificado

Experiencia laboral:

- Dos años en puesto similar.

Edad y sexo:

- Mayor de edad
- Sexo masculino

Otros:

- Tener aptitud verbal, habilidad numérica, poseer relaciones humanas.
- Solvencia de antecedentes penales y policíacos.

Salario:

Q.700.00 mensuales.

COMITÉ AGRÍCOLA DE PRODUCCIÓN DE PEPINO
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN (003)

Título del puesto: Encargado de producción
Ubicación administrativa: Producción
Inmediato Superior: Gerente
Subalternos: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

- Velar porque el proceso productivo se lleve a cabo adecuadamente desde la preparación de la tierra hasta la cosecha del producto.

Atribuciones:

- Colaborar con el gerente en la elaboración del programa de siembra y cosecha de pepino.
- Solicitar insumos y materiales necesarios para la producción.
- Verificar que lo solicitado se compre a cabalidad y de la calidad solicitada.
- Velar por la aplicación adecuada de insumos y en las cantidades necesarias.
- Realizar control de calidad previo a enviar el producto al centro de acopio o bodega.
- Hacer lotes homogéneos de acuerdo al tamaño y calidad del producto.
- Coordinar el traslado del producto del área de producción al centro de acopio o bodega.

Requisitos:

Educacionales:

- Poseer tercero básico.

Experiencia laboral:

- Conocimientos del proceso productivo de pepino.

Edad y sexo:

- Mayor de edad
- Sexo masculino

Otros:

- Poseer relaciones humanas.
- Solvencia de antecedentes penales y policíacos.

Salario:

Q.700.00 mensuales.

COMITÉ AGRÍCOLA DE PRODUCCIÓN DE PEPINO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN (004)

Título del puesto: Encargado de Bodega

Ubicación administrativa: Comercialización

Inmediato Superior: Gerente

Subalternos: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

- Responsable del almacenamiento de la producción.

Atribuciones:

- Recibir e ingresar a bodega el producto que se obtenga de la cosecha.
- Recibir y hacer entrega de los insumos y materiales que se utilicen en el proceso productivo.
- Elaborar informe de producto disponible en bodega.
- Otras actividades que le sean asignadas por el Gerente.

Requisitos:

Educacionales:

- Poseer tercero básico.

Experiencia laboral:

- Conocimientos del tipo de producto.

Edad y sexo:

- Mayor de edad

- Sexo masculino

Otros:

- Poseer habilidad numérica.
- Tener conocimientos de bodega y almacén.
- Solvencia de antecedentes penales y policíacos.

Salario:

Q.600.00 mensuales.

COMITÉ AGRÍCOLA DE PRODUCCIÓN DE PEPINO
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN (005)

Título del puesto: Contador
Ubicación administrativa: Administrativa
Inmediato Superior: Gerente
Subalternos: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

- Operar los registros contables y financieros del comité y todo lo relacionado con recepción, registro y egreso de documentos.

Atribuciones:

- Mantener actualizado el libro de inscripción de miembros del comité (nombre completo, número de cédula de vecindad y dirección).
- Brindar información a los asociados o miembros del comité sobre las actividades del mismo, cuando sea requerida.
- Recepción de pagos por venta de producto.
- Elaboración de facturas.
- Efectuar pago de nóminas a colaboradores.
- Ejecutar las demás atribuciones relacionadas con el cargo, así como lo que la junta directiva le asigne.

Requisitos:

Educacionales:

- Poseer título de perito contador y estar registro en la Dirección General de Rentas Internas.

Experiencia laboral:

- Un año en labores relacionadas con el puesto.

Edad y sexo

- Mayor de edad
- Sexo masculino o femenino

Otros:

- Poseer habilidad numérica, mecanográfica y buenas relaciones humanas.
- Solvencia de antecedentes penales y policíacos.

Salario:

Q.600.00 mensuales.

ANEXO 5
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Comité de productores de pepino
Propuesta de inversión: Producción de pepino

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz
2003

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento de carácter informativo, en el que se presenta la secuencia de los procedimientos y la ejecución de las actividades que desarrollarán los miembros del comité dedicados a la comercialización de pepino.

La efectividad práctica de los procedimientos diseñados para tal fin, depende significativamente del cumplimiento de las normas que las rigen, por lo que todos los miembros deben conocer su contenido y efectos consiguientes.

El documento contiene los objetivos del manual, campo de aplicación, normas generales y la descripción de los procedimientos más importantes que se desarrollan en el proceso de comercialización. Cada procedimiento se presenta con su respectiva definición, objetivos, normas, descripción de las actividades y flujograma que indica en forma gráfica cada uno de los procedimientos que facilitan la comprensión del mismo.

Es de gran importancia para la administración del comité porque proporciona información acerca de quien o quienes son las personas responsables de ejecutar cada una de las actividades descritas en el procedimiento.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Dar a conocer en forma detallada los pasos que deben ejecutarse en el proceso de comercialización, de tal manera que se puedan realizar eficientemente las distintas funciones asignadas a cada uno de los colaboradores del comité involucrados en cada procedimiento.

- Facilitar la coordinación y supervisión de los procesos de trabajo para evitar duplicidad de esfuerzos en el proceso de comercialización.

- Establecer el control adecuado, para optimizar la calidad del trabajo y el uso de los recursos físicos y humanos.

- Orientar al personal de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las diferentes actividades que realiza el comité.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual es aplicable al comité de productores de pepino del Caserío San José, municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz, debido a que este normará la participación de las personas que intervienen directamente en cada una de las actividades programadas.

Describe en orden de importancia los procedimientos generales para llevar a la práctica de manera responsable lo descrito en el manual.

NORMAS GENERALES

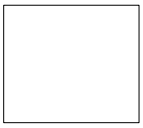
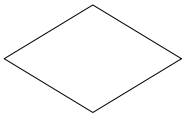
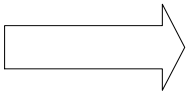
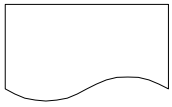
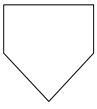
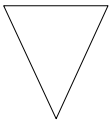
- Cada miembro del comité deberá contar con una copia del manual de normas y procedimientos a efecto de conocer los diferentes procedimientos que se ejecutarán para desempeñar y agilizar las actividades de manera eficiente.

- Cualquier modificación que se realice al contenido del presente manual deberá contar con el aval de todos los miembros del comité para evitar errores por desconocimiento del procedimiento.

- Cualquier anomalía que se presente en el centro de acopio deberá reportarse de inmediato al presidente del comité quien tomará las medidas pertinentes.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Para facilitar la aplicación de los procedimientos dentro del comité de productores de pepino y lograr con ello la eficacia en las diferentes actividades, se presentan a continuación los procedimientos de comercialización con sus respectivos flujogramas.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
	Inicio/final Punto en el cual se inicia o termina un procedimiento.
	Operación Llamada también actividad. Representa acción o esfuerzo.
	**Inspección** Ocurre cuando se revisa algo del trabajo ejecutado.
	**Decisión** Se utiliza cuando es necesario decidirse por alguna alternativa negativa o positiva.
	**Traslado** Se utiliza para el traslado de un documento o actividades de un puesto a otro.
	**Documento** Se utiliza para simbolizar un documento, libros, formularios, facturas y hojas.
	**Conector** Indica que el proceso continúa en otra columna u hoja.
	**Archivo** Cuando una papelería se guarda en forma permanente.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 01 Inscripción de miembros	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Agricultor Termina: Secretario	No. pasos: 12 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Definición, objetivos y normas

DEFINICIÓN:

Este procedimiento comprende los pasos para inscripción de miembros del comité, la cual al inicio se limita a 24 agricultores.

OBJETIVOS:

- Lograr un mejor funcionamiento del comité, por medio de inscripción de miembros.
- Asegurar la aportación de capital de cada uno de los agricultores que formará parte del comité.

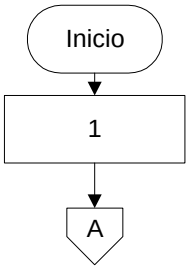
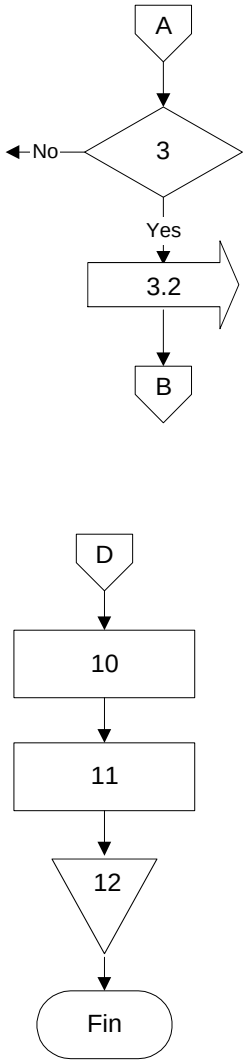
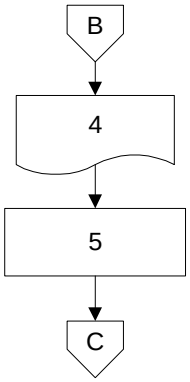
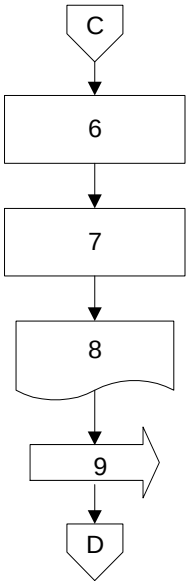
NORMAS:

- La junta directiva será la encargada de autorizar el ingreso de cada agricultor.
- Cada agricultor debe realizar su aportación en un solo pago el día de la inscripción.
- El secretario elaborará la papelería necesaria para la inscripción.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 01 Inscripción de miembros		Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Agricultor Termina: Secretario		No. pasos: 12 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003
Descripción del procedimiento		
Responsable	**Paso**	**Actividad**
Agricultor	1	Se presenta a la sede del comité a llenar solicitud de inscripción.
Secretario	2	Recibe solicitud llena.
	3	Revisa datos del formulario.
	3.1	Si tiene errores, devuelve al agricultor.
	3.2	Si está correcta, traslada a Gerente para autorización.
Gerente	4	Recibe solicitud.
	5	Firma autorización de ingreso y traslada.
Contador	6	Elabora boleta de pago.
	7	Recibe cuota de ingreso inicial.
	8	Entrega original de comprobante de pago al agricultor.
	9	Traslada copia de comprobante de pago al secretario.
Secretario	10	Actualiza control de miembros inscritos.
	11	Elabora reporte para junta directiva.
	12	Archiva expediente de cada agricultor con sus respectivas constancias de pago.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 01 Inscripción de miembros	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Agricultor Termina: Secretario	No. pasos: 12 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Flujograma

Agricultor	Secretario	Gerente	Contador
			

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 02 Compra de insumos	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Encargado de producción Termina: Contador	No. pasos: 10 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Definición, objetivos y normas

DEFINICIÓN:

Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de adquisición de materiales e insumos necesarias para obtener una buena producción de pepino.

OBJETIVOS:

- Dotar al comité de todos los insumos y materiales necesarios para optimizar la producción.

- Mejorar las condiciones económicas de los asociados por medio de la implementación de técnicas adecuadas que incluye la adquisición de insumos para aplicarlos en el tiempo oportuno.

NORMAS:

- Toda compra que requiera el comité deberá ser autorizada por la Junta Directiva.

- Presentar como mínimo dos cotizaciones de materiales e insumos requeridos.

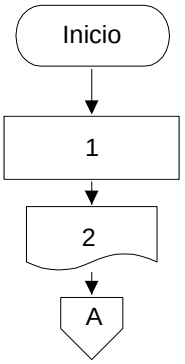
- Las órdenes de compra deberán estar firmadas por el Gerente.

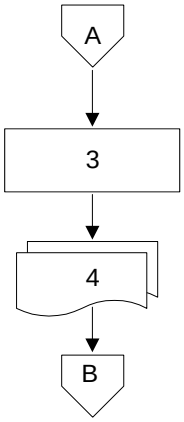
Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 02 Compra de insumos		Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Encargado de producción Termina: Contador		No. pasos: 10 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003
Descripción del procedimiento		
Responsable	**Paso**	**Actividad**
Encargado de producción	1	Elabora solicitud de insumos y materiales.
	2	Traslada solicitud al Contador.
Contador	3	Recibe solicitud y cotiza precios.
	4	Traslada solicitud y cotizaciones a la Junta Directiva.
Junta Directiva	5	Revisa cotizaciones.
	5.1	Si es menor de Q.1,500.00 autoriza la compra y devuelve cotización.
	5.2	No es menor, no autoriza la compra.
Contador	6	Emite orden de compra y realiza la compra.
	7	Revisa materiales que cumplan con los requerimientos.
	8	Realiza los registros necesarios en sus controles.
	9	Entrega materiales e insumos a encargado de producción.
	10	Archiva orden de compra, factura y comprobante firmado por el encargado de producción donde hace constar que recibió a su entera satisfacción lo requerido.

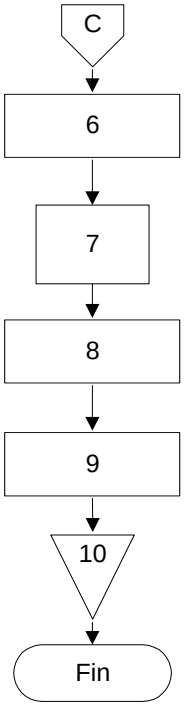
Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 02 Compra de insumos	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Encargado de producción Termina: Contador	No. pasos: 10 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

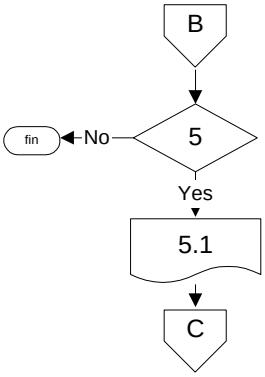
Flujograma

Encargado de producción	Contador	Junta Directiva









Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 03 Concentración de la producción	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Agricultor Termina: Encargado de Bodega	No. pasos: 17 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Definición, objetivos y normas

DEFINICIÓN:
Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante la etapa de concentración. Los agricultores de pepino, después de la cosecha, procederán a trasladarlo al centro de acopio, que se encontrará a una distancia aproximada de un kilómetro del lugar de recolección.

OBJETIVOS:

- Vigilar que el proceso productivo se lleve a cabo de manera correcta, para evitar pérdida del producto.

- Actualizar el inventario de producción para ofrecer el producto de acuerdo a la disponibilidad.

NORMAS:

- El encargado de bodega es quien recibirá la producción de pepino, entregada por cada agricultor.

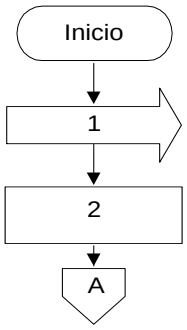
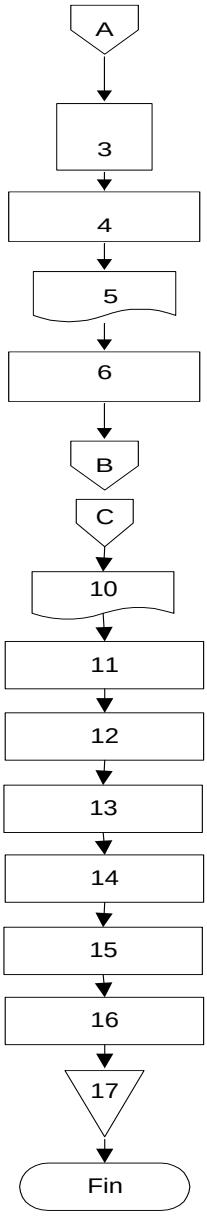
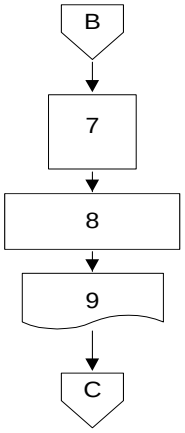
- El producto recibido debe registrarse en comprobante de recepción y control de ingresos.

- El encargado de bodega debe informar al encargado de comercialización la cantidad disponible para la venta.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 03 Concentración de la producción		Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Agricultor Termina: Encargado de Bodega		No. pasos: 17 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003
Descripción del procedimiento		
Responsable	**Paso**	**Actividad**
Agricultor	1	Traslada producción al centro de acopio.
	2	Entrega el producto al encargado de bodega.
Encargado de bodega	3	Revisa la calidad del producto.
	4	Elabora comprobante de recepción.
	5	Entrega al agricultor original de comprobante de recepción.
	6	Elabora orden de pago y traslada al contador.
Contador	7	Revisa que los datos de la orden de pago estén correctos.
	8	Paga al agricultor el valor del producto.
	9	Traslada copia de pago al encargado de bodega.
Encargado de bodega	10	Recibe copia de pago efectuado al agricultor.
	11	Registra cantidad de producto recibido en su control de ingreso.
	12	Clasifica el producto por tamaño y calidad.
	13	Empaca el pepino en cajas de madera.
	14	Coloca como máximo tres cajas una encima de la otra.
	15	Actualiza control de existencia del producto listo para la venta.
	16	Informa al encargado de comercialización sobre la existencia de producto en bodega.
	17	Archiva copia de paso 5 y 10.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 03 Concentración de la producción	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Agricultor Termina: Encargado de Bodega	No. pasos: 17 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Flujograma

Agricultor	Encargado de bodega	Contador
		

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 04 Venta	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Encargado de comercialización Termina: El mismo.	No. Pasos: 15 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Descripción del procedimiento

DEFINICIÓN:

Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de venta de pepino, ya que para esta función, algunos compradores no llegarán directamente al centro de acopio sin antes estar informados de las características y precio del producto.

OBJETIVOS:

- Buscar participación dentro del mercado mayorista y ofrecer precios más bajos, previa evaluación de las condiciones económicas con base en información actualizada.
- Ofrecer a los compradores producto de calidad, con utilidad de tiempo y lugar.
- Brindar atención adecuada a los clientes, por medio de puntualidad y rapidez en el despacho del producto.

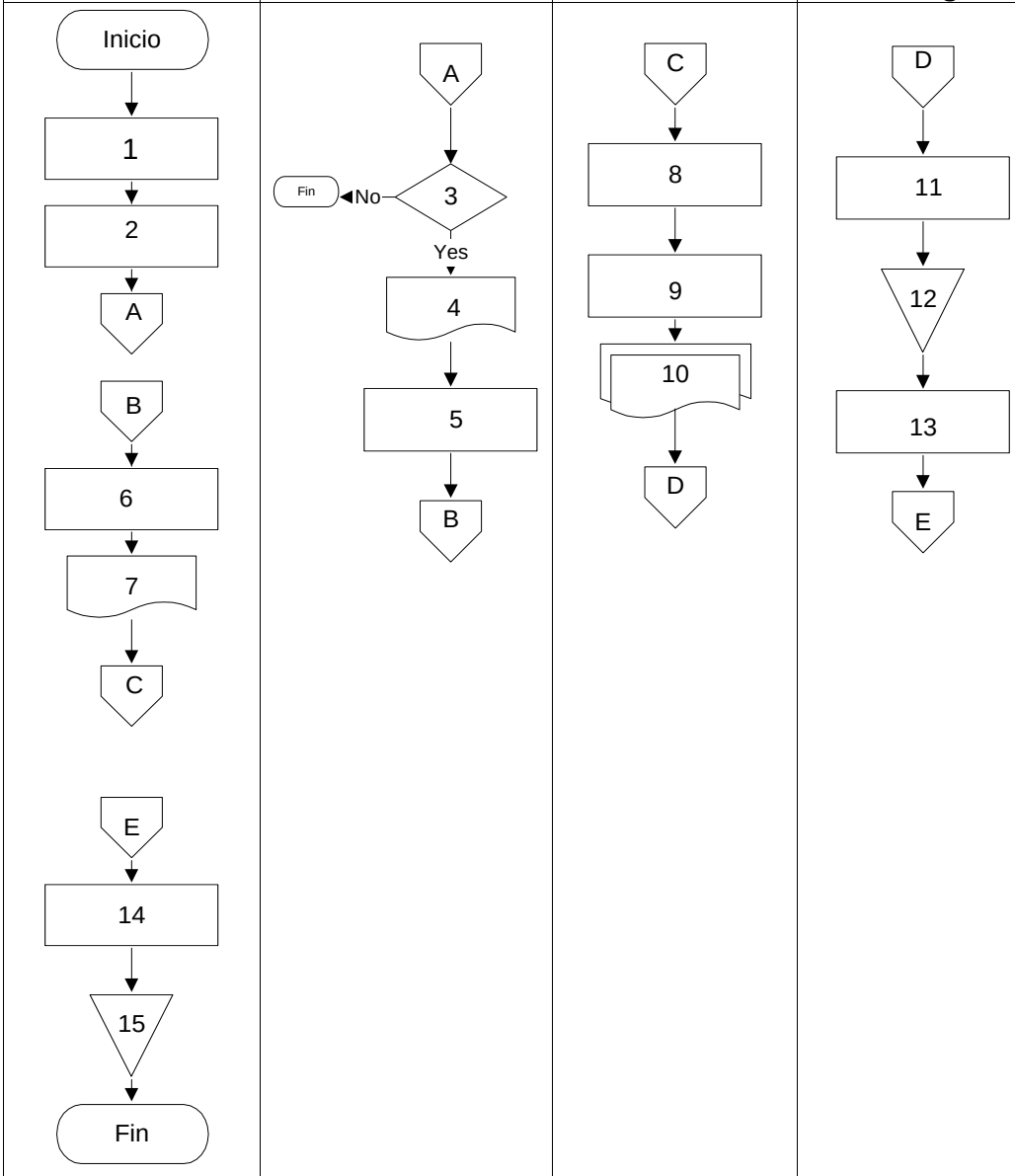
NORMAS:

- No se permitirá devolución del producto.
- Las ventas se realizarán estrictamente al contado.
- Los descuentos serán autorizados por la Junta Directiva del comité, quien tomará en cuenta el valor de la compra.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 04 Venta		Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Encargado de comercialización Termina: El mismo.		No. Pasos: 15 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003
Descripción del procedimiento		
Responsable	**Paso**	**Actividad**
Encargado de comercialización	1	Concerta citas con posibles compradores.
	2	Da a conocer las características más importantes del producto: precio, calidad y tamaño por medio de una muestra.
Cliente	3	El cliente decide la compra:
	3.1	En caso afirmativo, se procede a emitir factura pro forma para asegurar el negocio.
	3.2	En caso negativo, se deja abierta la comunicación para una venta futura.
	4	Recibe copia de factura proforma para presentarla en el momento de recoger el producto.
	5	Se presenta a recoger el producto.
Encargado de comercialización	6	Firma el vale de salida del producto.
	7	Traslada el vale de salida al contador para que lo adjunte a la factura.
Contador	8	Recibe pago por mercadería.
	9	Emite factura y adjunta vale de salida.
	10	Entrega factura y vale de salida al Encargado de bodega.
Encargado de bodega	11	Procede a despachar el producto de acuerdo al vale de salida.
	12	Archiva copia del vale de salida firmado de recibido por el cliente.
	13	Traslada reporte de despacho al encargado de comercialización para sus controles.
Encargado de comercialización	14	Emite reporte de venta que incluirá: nombre del cliente, cantidad despachada y valor en quetzales.
	15	Archiva reporte de venta.

Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 04 Venta	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Encargado de comercialización Termina: El mismo.	No. pasos: 15 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Flujograma



Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 05 Pago de sueldos y salarios	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Contador Termina: Contador	No. pasos: 12 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Definición, objetivos y normas

DEFINICIÓN:

Este procedimiento comprende los pasos para el pago de sueldos y salarios por parte del comité al personal que labora para el buen funcionamiento del mismo..

OBJETIVOS:

- Pagar a cada miembro del comité por su trabajo administrativo dentro del mismo.
- Realizar el pago de sueldos y salarios en las fecha estipuladas.

NORMAS:

- El pago se hará efectivo en forma semanal, quincenal o mensual, según su contrato de trabajo.
- El contador será el responsable de cumplir con el pago en las fechas establecidas.
- El contador elaborará la nómina de pago con base en datos proporcionados por la junta directiva.

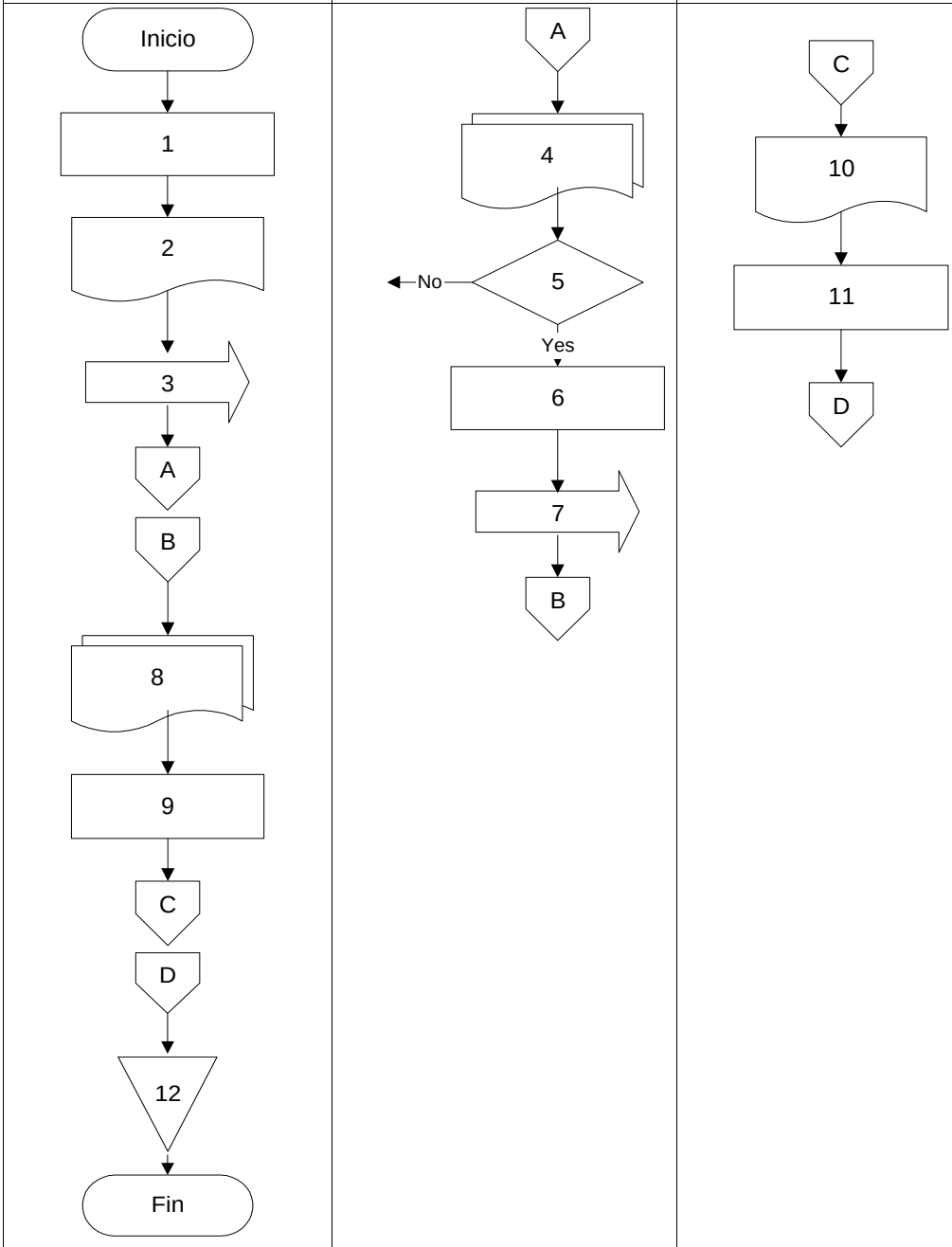
Comité de productores de pepino Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 05 Pago de sueldos y salarios		Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Contador Termina: Contador		No. Pasos: 12 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003
Descripción del procedimiento		
Responsable	**Paso**	**Actividad**
Contador	1	Elabora nómina de sueldos y salarios de personal.
	2	Elabora cheques.
	3	Traslada nómina y cheques al Gerente.
Gerente	4	Recibe nómina y cheques.
	5	Revisa que todos los datos de nómina y cheques.
	5.1	Si existen errores, regresa al tesorero.
	5.2	Si están correctos, continúa el trámite.
	6	Autoriza nómina y firma cheques.
	7	Traslada nómina y cheques al contador.
Contador	8	Recibe documentos firmados.
	9	Entrega cheques a cada uno de los colaboradores.
Colaborador	10	Recibe pago por medio de cheque.
	11	Firma de recibido la nómina.
Tesorero	12	Archiva nómina y codos de cheques.

Comité de productores de pepino
Caserío San José, Chahal, Alta Verapaz

Procedimiento: No. 05 Pago de sueldos y salarios	Elaborado por: Gilmery Adalia López Carías
Inicia: Contador Termina: Contador	No. pasos: 12 Hoja: 1 de 3 Fecha: 2003

Flujograma

Contador	Gerente	Colaborador



BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. **Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados).** Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2002. 44 pp.

CHOLVIS, FRANCISCO. **Diccionario de Contabilidad**. Librería y Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina. 338 pp.

ESCOBAL, JAVIER. Comercialización Agrícola en el Perú: El Cultivo de Maíz. (en línea). Lima. Consultado el 12 ene. 2004. Disponible en: http://www.infoagro.com.

FISCHER, LAURA. **Fundamentos de Mercadotecnia**. Editorial Prentice Hall. Segunda Edición, México, 1991. 458 pp.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS –FAO-. **Economía Política de los Sistemas Alimentarios en América Latina**: El Cultivo de Pepino. (en línea). Santiago. Consultado el 02 mar. 2006. Disponible en: http://www.fao.org.

GOBIERNO DE GUATEMALA, UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA Y ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. **Los Acuerdos de Paz.** Guatemala,1997. 195 pp.

INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS -ICTA-. **Principales Cultivos en Guatemala**. 800 pp.

INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS -ICTA-. **Recomendaciones Técnicas Agropecuarias Región II, Alta y Baja Verapaz,** 134 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994**, Características Generales de Población y Habitación departamento de Alta Verapaz. 129 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. **Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002.** 278 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **IV Censo Nacional Agropecuario 2003.** Tomo I y II. 152 y 246 pp.

J.M. ROSEMBERG. **Diccionario de Administración y Finanzas.** Editorial Océano. 1ra. Edición. Barcelona, España. 1992. 900 pp.

KOTLER, PHILIP. **Fundamentos de Mercadotecnia**. Editorial Prentice Hall. Segunda Edición, México, 1991. 391 pp.

MARADIAGA M. OLGA J. **Proyecto Propuesta de Inversión.** Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003. 36 pp.

MENDOZA, GILBERTO. **Compendio de Mercadeo de Producción Agropecuario.** Instituto Interamericano y Cooperación para la agricultura. San José Costa Rica, 1990. 452 pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. **Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica.** Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola. San José Costa Rica, 1991. 50 pp.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DE CHAHAL. **Estrategia para el Desarrollo y Estrategia de Reducción de la Pobreza.** Guatemala. Edición 2003. 250 pp.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. **Recursos Económicos de Guatemala.** Tomo I, Documento de apoyo a la Docencia Universitaria. Centro de Impresiones Gráficas.1998. 117 pp.

SIMMONS, C. S., TARANO, J. M. Y J. H. **Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala.** Traducido por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 1959. 1000 pp.

ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL. **Formulación y Elaboración de Proyectos.** Secretaría General de Planificación. Guatemala, 1993. 195 pp.