

**MUNICIPIO DE CHAHAL
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA)”

EDY OVIED MARROQUIN RUANO

TEMA GENERAL

**“DIAGNÒSTICO SOCIOECONÒMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE CHAHAL
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA)”

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2006**

2006

©

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

CHAHAL – VOLUMEN 8

255-75-AE-2006

Impreso en Guatemala, C. A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA)”

**MUNICIPIO DE CHAHAL
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

EDY OVED MARROQUÍN RUANO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2006

**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. Efren 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 día 31 de marzo de 2006, según Acta No. 10-2006 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERIA)", municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **EDY OVIED MARROQUIN RUANO**

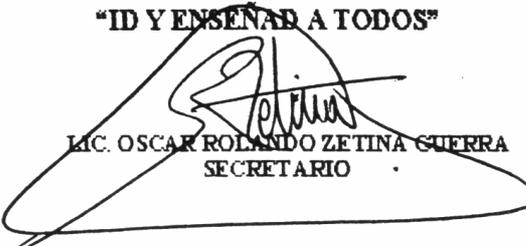
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 días del mes de abril de dos mil seis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por su amor al permitirme la vida y brindarme sabiduría para alcanzar este momento.
- A MIS PADRES:** MANUEL DE JESUS MARROQUIN COLINDRES Y MERCEDES RUANO DE MARROQUIN
Por inculcar y apoyar mi superación profesional.
- A MI ESPOSA:** LUZ MIRELLA MONTENEGRO CRUZ
Por su amor, comprensión y apoyo incondicional brindado para alcanzar este éxito.
- A MI HIJO:** EDDY PAOLO MARROQUIN MONTENEGRO
Por ser un tesoro en mi vida y contribuir con mi deseo de superación.
- A MIS HERMANOS:** ALLAN Y GILDA
Por su apoyo y cariño brindado.
- A MI FAMILIA Y AMIGOS EN GENERAL:** Por su cariño, con aprecio.
- A MIS COMPAÑEROS:** Del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, por su amistad y apoyo durante todo el proceso.
- A MI FAMILIA POLITICA:** Por su cariño y apoyo brindado.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Gracias.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización geográfica 2
1.1.3	Extensión territorial 3
1.1.4	Topografía 3
1.1.5	Clima 6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA 6
1.2.1	División política 6
1.2.2	División administrativa 7
1.3	RECURSOS NATURALES 8
1.3.1	Suelos 8
1.3.1.1	Uso y aprovechamiento 9
1.3.2	Flora 10
1.3.2.1	Bosques 10
1.3.2.1.1	Uso y aprovechamiento 11
1.3.3	Hidrografía 12
1.3.3.1	Uso y aprovechamiento 13
1.3.4	Fauna 14
1.3.4.1	Uso y aprovechamiento 14
1.4	POBLACIÓN 14
1.4.1	Por edad 15
1.4.2	Población por sexo 17
1.4.3	Área urbana y rural 18
1.4.4	Etnia 20

1.4.5	Religión	21
1.4.6	Población económicamente activa –PEA-	21
1.4.7	Densidad poblacional	23
1.4.8	Analfabetismo	23
1.4.9	Vivienda	24
1.4.10	Empleo	25
1.4.11	Sub-empleo y desempleo	26
1.4.12	Ingresos	26
1.4.13	Niveles de pobreza	27
1.4.14	Migración	28
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	29
1.5.1	Tenencia y concentración de la tierra	29
1.5.2	Uso actual y potencial de los suelos	30
1.5.2.1	Uso actual	30
1.5.2.2	Potencial de los suelos	31
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
1.6.1	Energía eléctrica doméstica	31
1.6.2	Alumbrado público	32
1.6.3	Agua	32
1.6.4	Salud	33
1.6.5	Educación	35
1.6.5.1	Nivel pre-primario	35
1.6.5.2	Nivel primario	36
1.6.5.3	Ciclo básico	38
1.6.5.4	Ciclo diversificado	39
1.6.5.5	Nivel superior	39
1.6.5.6	Otros estudios	39
1.6.6	Drenajes	40
1.6.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas	

	servidas	40
1.6.8	Letrinas	40
1.6.9	Servicios de extracción de basura	41
1.6.10	Rastro	41
1.6.11	Cementerio	41
1.6.12	Instalaciones deportivas	41
1.6.13	Correos y telecomunicaciones	42
1.6.14	Transportes	42
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	43
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	43
1.7.2	Silos	43
1.7.3	Centros de acopio	44
1.7.4	Mercados	44
1.7.5	Vías de acceso	45
1.7.6	Puentes	46
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.8.1	Organizaciones sociales	46
1.8.1.1	Comité de padres de familia	47
1.8.1.2	Comité de feria	47
1.8.1.3	Comité de deporte	47
1.8.1.4	Iglesia	48
1.8.1.5	Consejo municipal de desarrollo	49
1.8.1.6	Consejos comunitarios de desarrollo (COCODES)	49
1.8.2	Organizaciones productivas	49
1.9	ENTIDADES DE APOYO	50
1.9.1	Instituciones gubernamentales	50
1.9.2	Instituciones no gubernamentales	51
1.9.3	Instituciones internacionales	51
1.10	FLUJO COMERCIAL	51

1.10.1	Principales productos de importación	52
1.10.2	Principales productos de exportación	52
1.11	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	53
1.12	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	54
1.12.1	Actividad agrícola	54
1.12.2	Actividad pecuaria	55
1.12.3	Actividad artesanal	56
1.12.4	Agroindustria	57
1.12.5	Comercio y Servicios	58

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANADERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	59
2.2	TECNOLOGÍA UTILIZADA	59
2.3	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	60
2.4	FASES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	61
2.5	COSTOS	64
2.5.1	Costo de producción de pan dulce	64
2.5.2	Rentabilidad en la producción de pan dulce	69
2.5.3	Costo de producción de pan francés	71
2.5.4	Rentabilidad en la producción de pan francés	75
2.6	FINANCIAMIENTO	77
2.7	COMERCIALIZACIÓN	77
2.8	ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA	82
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	84

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	85
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	85
3.3	OBJETIVOS	86
3.3.1	General	86
3.3.2	Específicos	87
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	87
3.4.1	Descripción del producto	87
3.4.2	Oferta	89
3.4.3	Demanda	91
3.4.4	Precio	98
3.4.5	Comercialización	99
3.4.5.1	Proceso de comercialización	99
3.4.5.2	Instituciones de la comercialización	100
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	102
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	105
3.5.1	Localización del proyecto	105
3.5.1.1	Macrolocalización	105
3.5.1.2	Microlocalización	106
3.5.2	Tamaño	106
3.5.3	Recursos	106
3.5.3.1	Humanos	107
3.5.3.2	Físicos	107
3.5.3.3	Tecnológicos	107
3.5.3.4	Materiales	107
3.5.3.5	Financieros	107
3.5.4	Producción	108
3.5.5	Fases del proceso de producción	109

3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	114
3.6.1	Organización propuesta	114
3.6.2	Justificación de la organización	114
3.6.3	Marco jurídico	115
3.6.3.1	Normas externas de observancia general	115
3.6.3.2	Normas internas	116
3.6.4	Estructura organizacional	116
3.6.5	Funciones de la organización	117
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	118
3.7.1	Plan de inversión	119
3.7.2	Plan de financiamiento	123
3.7.3	Estados financieros	129
3.7.4	Evaluación financiera	137
3.7.4.1	Tasa de recuperación de inversión	137
3.7.4.2	Tiempo de recuperación de la inversión	138
3.7.4.3	Retorno al capital	138
3.7.4.4	Tasa de retorno al capital	138
3.7.4.5	Punto de equilibrio	139
3.8	IMPACTO SOCIAL	142

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	144
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	144
4.3	JUSTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	145
4.4	OBJETIVOS	145
4.4.1	General	145
4.4.2	Específicos	146
4.5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	146

4.6	FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	147
4.7	SOPORTE LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN	149
4.8	FUNCIONES DE LA ORGANIZACIÓN	150
4.9	RECURSOS NECESARIOS	151
4.9.1	Humanos	151
4.9.2	Físicos	151
4.9.3	Financieros	151
	CONCLUSIONES	152
	RECOMENDACIONES	154
	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	16
2	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población según Sexo por Área Urbana y Rural, Años: 1994-2003	18
3	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población según Área Urbana y Rural, Años: 1994-2002	19
4	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población por Grupo Étnico, Años: 1994-2002	20
5	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994 - 2002 – 2003	21
6	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Empleo por Actividad Productiva, Año: 2003	26
7	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Propiedad de la Tierra, Años: 1979 – 2003	29
8	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Sector Artesanal, Rama Panadería, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2003	60
9	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Requerimiento de Materia Prima según Encuesta e Imputado, Producción para	

	un Quintal de Harina de Pan Dulce, Año: 2003	64
10	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción para un Quintal de Harina de Pan Dulce, Año: 2003	65
11	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción para un Quintal de Harina de Pan Dulce, Año: 2003	67
12	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado, Fabricación de Pan Dulce, Año: 2003	69
13	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Rentabilidad de la Producción de Pan Dulce, Año: 2003	70
14	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Requerimiento de Materia Prima según Encuesta e Imputado, Producción para un Quintal de Harina de Pan Francés, Año: 2003	71
15	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción para un Quintal de Harina de Pan Francés, Año: 2003	72
16	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción para un Quintal de Harina de Pan Francés, Año: 2003	73

17	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado, Fabricación de Pan Francés, Año: 2003	75
18	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Rentabilidad en la Producción de Pan Francés, Año: 2003	76
19	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Costos y márgenes de comercialización, Producción de Pan, Año: 2003	81
20	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Limón Persa, Período: 1998 – 2002 (Cifras en quintales)	90
21	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Limón Persa, Período: 2003 – 2007, (Cifras en quintales)	91
22	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Limón Persa, Período: 1998 – 2002, (Cifras en quintales)	93
23	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa, Período: 2003 – 2007, (Cifras en quintales)	94
24	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Limón Persa, Período: 1998 – 2002, (Cifras en quintales)	95
25	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa, Período: 2003 – 2007, (Cifras en quintales)	96
26	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de	

	Limón Persa, Periodo: 1998 – 2002, (Cifras en quintales)	97
27	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa, Período: 2003 – 2007, (Cifras en quintales)	98
28	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización, Año: 2003 (Cifras en quetzales)	104
29	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción Proyectado, Período: 2003-2007, (Cifras en quintales)	108
30	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año: 2003	119
31	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003	121
32	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, Año: 2003	122
33	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Origen y Destino de los Fondos, Año: 2003	124
34	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización, Préstamo, Período: 2003 – 2007	126

35	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de Caja, Período: 2003-2007	128
36	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Insumos para una Manzana, Año: 2003	130
37	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana, Año: 2003	131
38	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costos Indirectos Variables para una Manzana, Año: 2003	132
39	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Proyectado, Período: 2005-2007	133
40	Municipio de Chahal – Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, Período 2003-2007	135

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Flujo Comercial, Año: 2003.	53
2	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Flujograma del Proceso Productivo Panadería, Año: 2003	63
3	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Canales de Comercialización Producción de Pan, Año: 2003	80
4	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Estructura Organizacional Producción de Panadería, Año: 2003	84
5	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canal de Comercialización, Año: 2003	103
6	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Proceso Productivo, Año: 2003	113
7	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estructura Organizacional, Comité de Productores de Limón Persa aldea las Conchas	117
8	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio, Año: 2006.	142
9	Municipio de Chahal - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estructura Organizacional, Comité de Productores	

de Limón Persa aldea las Conchas

147

INTRODUCCIÓN

El acercamiento, la convivencia y el contacto con la realidad nacional ha permitido desarrollar y generar el presente Informe Individual denominado “Organización Empresarial (Panadería)”, resultado de la investigación enmarcada dentro del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, instituido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un instrumento de evaluación académica final, que permite a practicantes que integran grupos interdisciplinarios de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría, conocer e investigar la situación actual del País y a la vez permite realizar propuestas de inversión con la finalidad de coadyuvar a la solución de la problemática encontrada.

El trabajo de campo fue realizado en el municipio de Chahal, del departamento de Alta Verapaz, en el mes de octubre del 2003, en cual fue posible recorrer aldeas y caseríos, entrevistar a representantes de entidades públicas y privadas y a la comunidad en general, con esta información proporcionada la comunidad contribuyó con el desarrollo de esta investigación.

El Objetivo General de la investigación es elaborar un diagnóstico socioeconómico de la situación actual del Municipio, identificar plenamente las potencialidades productivas, con la finalidad de realizar propuestas de inversión acordes a la realidad existente que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Las técnicas de investigación empleadas fueron la observación conforme las visitas y recorrido a las diferentes comunidades del Municipio, la entrevista a través del diálogo con personas conocedoras del medio, el muestreo estadístico

elaborado con base al censo de población 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, por medio del cual se determinó el tamaño de la muestra en 375 hogares a encuestar, con un grado de confianza del 95 % y un margen de error del 5%.

Toda la información recopilada fue objeto de análisis, depuración e interpretación, lo cual se constituyó en el trabajo de gabinete desarrollado para la elaboración del informe colectivo y posteriormente para este informe individual que se denomina “Organización Empresarial (Panadería).

El presente trabajo consta de cuatro capítulos, de los cuales se describe el contenido en las siguientes líneas:

Capítulo I, se refiere a las características generales del Municipio.

Capítulo II, es el resultado de la investigación de campo respecto a la situación actual de la actividad artesanal de panadería.

Capítulo III, en este se plantea la propuesta de inversión relacionada con el cultivo de limón persa, derivado que en la investigación de campo en el Municipio se estableció que la actividad no está desarrollada, por lo cual con la implementación de la misma se desarrollarán nuevas alternativas productivas y por ende se mejorará la situación socioeconómica de la región.

Capítulo IV, se presenta la organización empresarial que se propone para la propuesta de inversión de limón persa.

Por ultimo se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del estudio en este trabajo, además, bibliografía, y un apartado de anexos en el cual

se incluyen los manuales de organización y de normas y procedimientos para la propuesta de inversión de limón persa.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se exponen las características generales del municipio de Chahal, del departamento de Alta Verapaz; entre las cuales se encuentran el marco general, la división política administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y las actividades productivas existentes.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado incluye los aspectos siguientes: antecedentes históricos, extensión territorial, topografía y clima del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

Chahal, según el Diccionario Geográfico Nacional, perteneció al departamento de Izabal, del cual se separó por Acuerdo Gubernativo del 2 de noviembre de 1887 y por causas ignoradas, en virtud que no existe evidencia escrita, volvió a pertenecer al departamento de Izabal.

El 31 de mayo de 1890, por petición de autoridades y vecinos, regresa a la jurisdicción de Alta Verapaz como aldea del municipio de Santa María Cahabón; el 5 de septiembre de 1903 por Acuerdo Gubernativo fue elevada a la categoría de Municipio del departamento de Alta Verapaz, Acuerdo firmado por el Presidente de la República, Manuel Estrada Cabrera.

Según estudios realizados por el historiador Adrián Recinos, en la Biblia de los Mayas Quichés, el Popol-Vuh, Chahal traducido al idioma Español quiere decir Guardián de las Sementeras, al invocar este nombre la princesa Ixquic.

La cabecera municipal de Chahal desde que fundada hasta antes del 5 de abril de 1983, estuvo localizada en lo que actualmente se conoce como Viejo Chahal o San Agustín. A partir de esa fecha fue trasladada, conforme providencia número 5409 del Ministerio de Gobernación; cuando fungía como Presidente de la República el General Efraín Ríos Montt quien ordenó el traslado a la finca denominada Rubel Inup que en q'eqchi' significa bajo la Ceiba, acontecimiento que tuvo como testigos a todos los alcaldes de los municipios de Alta Verapaz, reconocidos a esa fecha.

El 9 de octubre de 1985 conforme Acuerdo Gubernativo número 868-85 del General Oscar Mejía Vítores, fue reconocido oficialmente el traslado de la cabecera municipal con el nombre de Nuevo Chahal y quedó la antigua cabecera con categoría de caserío, con el nombre de Chahal Viejo. San Agustín fue cabecera municipal por 80 años y San Fernando lleva como cabecera municipal 20 años.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Chahal se localiza a 367 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, vía Cobán cabecera departamental de Alta Verapaz, municipio de Chisec, caserío Raxruhá y municipio de Fray Bartolomé de las Casas; la carretera es asfaltada hasta el caserío de Raxruhá y de éste al municipio de Chahal es de terracería, generalmente en buen estado en invierno como en verano.

De la ciudad capital de Guatemala 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; de Cadenas al municipio de Chahal la carretera es de terracería, generalmente en buen estado; este tramo carretero es denominado Franja Transversal del Norte.

También se localiza a 150 kilómetros de la cabecera departamental de Cobán, vía municipio de San Pedro Carchá y de Campur, Sebol y Fray Bartolomé de las Casas con carretera de terracería. Los límites territoriales actuales son los siguientes:

Norte: San Luis (Petén) y Fray Bartolomé de las Casas (Alta Verapaz);
Sur: Santa María Cahabón (Alta Verapaz);
Este: El Estor y Livingston (Izabal);
Oeste: Santa María Cahabón y Fray Bartolomé de las Casas (Alta Verapaz).

La cabecera municipal de Chahal se ubica en la parte Noroeste del Municipio, Colinda al Norte con el Río Chiyú, al Sur con Santa Elena y Sexán Chiyú, al Este con la finca Rubel Cacao y al Oeste con Sexán Chiyú. La localización geográfica es latitud de 15°45'45", longitud 89°33'25".

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 672 Km² y se encuentra a una altura de 240 metros sobre el nivel del mar, por lo que el clima es cálido.

La extensión del Municipio representa un 7.74% con relación al departamento de Alta Verapaz, cuyo territorio es de 8,886 Km².

1.1.4 Topografía

El territorio presenta una topografía con superficies planas, quebradas y onduladas; en el centro de la Cabecera Municipal el terreno tiene partes altas y bajas, éstas, susceptibles de inundarse ante inviernos copiosos. Igualmente algunos centros poblados que se encuentran situados en terrenos muy bajos

con relación a la corriente de los ríos del Municipio, tales como: San José, Santa Rita, San Marcos Chinayú, Oxlajuhá y Setzol.

La topografía variada de este Municipio determina la existencia de accidentes orográficos:

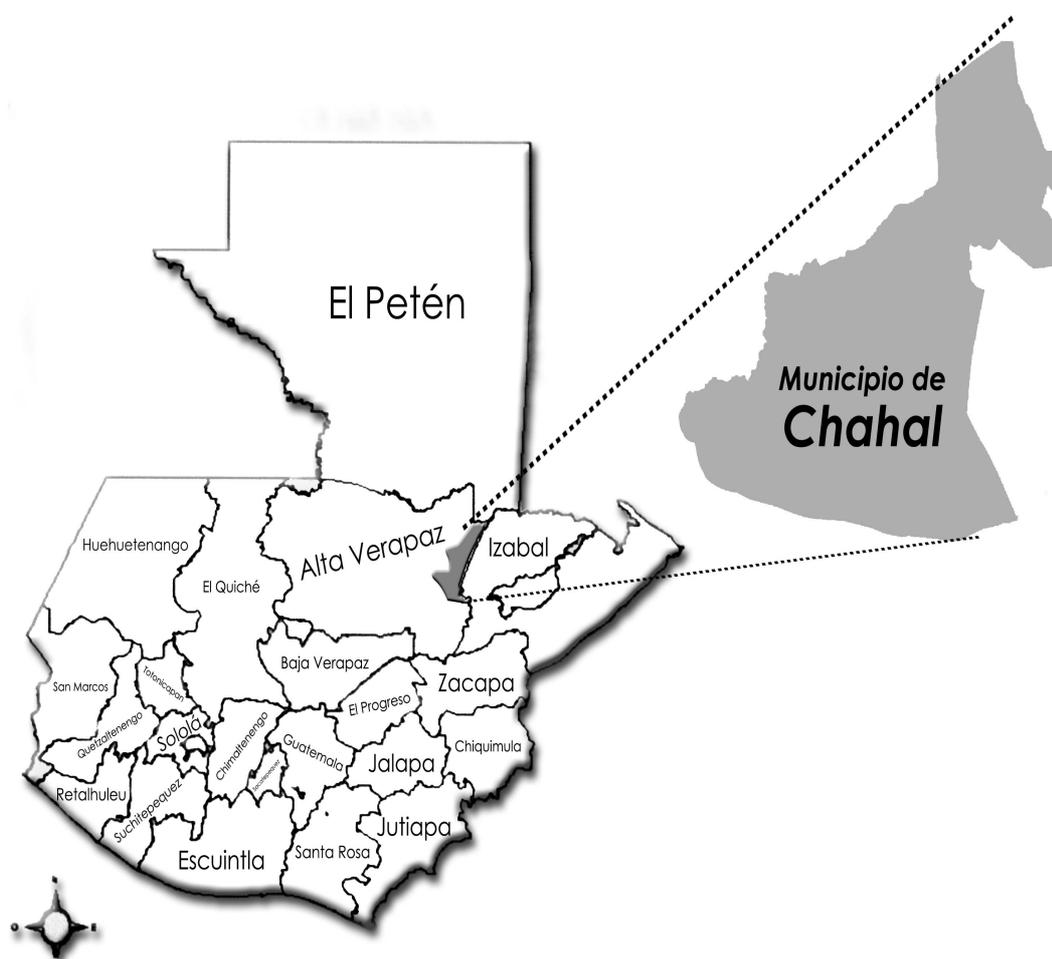
Sierras: Chamá, Santa Cruz

Montañas: Mayas

Cerros: Jolom, Chacoú, Saquiquib, Tabol

A continuación se presenta el mapa de la localización geográfica del municipio de Chahal.

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



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

1.1.5 Clima

El Municipio tiene un clima cálido y húmedo; se marcan dos estaciones: Invierno, el cual se observa principalmente en los meses de junio hasta octubre y eventualmente los meses de noviembre a febrero; y verano, a partir del mes de marzo hasta finales de mayo.

La temperatura del Municipio es cálida con humedad permanente, con temperaturas mayores de 30°, con una evaporación aproximada entre 0.40 y 0.45, y ésta varía de acuerdo a la influencia de los vientos, por estar situado en la boca costa del océano atlántico.

La estación de lluvia es muy abundante, lo cual provoca daños a la infraestructura vial, a los cultivos y en general a las actividades productivas del Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que los municipios son instituciones autónomas. Las autoridades municipales son electas directas y popularmente, en una significativa y formal manera de consolidar el poder local. El Municipio de Chahal, se encuentra dispuesto de la siguiente manera:

1.2.1 División política

A la fecha de la investigación, 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.

“Para el año 1994 el Municipio estaba formado por: dos pueblos, una aldea, 47 caseríos, 29 fincas y un paraje.”¹ 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.

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, con esto se refleja que se dio un incremento de dos centros poblados según información proporcionada por la Municipalidad, dichos centros poblados 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 nombre y categoría, 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; en el censo poblacional de 1994 se identificaron los caseríos: Salac, Chicucul, Nimlabajal, Rubelcacao, Sexaltul, Sepur Sebac, Sacuitz, Sexán, Sesincheu, Sebax, Nueva Asunción, Semapillá, entre otros y durante la investigación se confirmó la ausencia de estos con los mismos nombres, actualmente se identifican con otro nombre.

1.2.2 División administrativa

Está representada por la Municipalidad a través del Concejo Municipal, el cual se integra por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, cuatro

¹ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994**, Características Generales de Población y Habitación. Página 29.

Concejales Titulares y un Concejo Suplente, estructura que fue confirmada en el 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, lo que hasta en el año 2001 quien ejercía esta función era únicamente el alcalde y concejales que estaban ubicados en la Cabecera Municipal.

Tal estructura enmarcada dentro de las leyes citadas se refleja en la actual organización municipal y las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer las necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación.”²

Los recursos naturales del Municipio son los siguientes:

1.3.1 Suelos

Los suelos del Municipio son de textura arcillo arenoso, poco profundos, generalmente con un drenaje interno deficiente. Al llover se forman escorrentías que erosionan la tierra fácilmente, debido entre otros factores, a lo inclinado del terreno y a la intensa deforestación ocasionada por los pobladores.

² PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I, Documento de apoyo a la Docencia Universitaria. Centro de Impresiones Gráficas.1998. Página 6

“El suelo es parte integral y fundamental de todo el ecosistema en el que el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación del alimento y el espacio vital para la supervivencia de todas las especies.”³

Los suelos del Municipio se clasifican dentro del grupo “Suelos de Tierras Bajas del Petén-Caribe”. Este grupo se subdivide en: A) Suelos profundos bien drenados, B) Suelos poco profundos bien drenados, C) Suelos profundos mal drenados, D) Suelos aluviales.⁴

Acorde a la clasificación anterior, los suelos del Municipio se enmarcan dentro del subgrupo II:

- Suelos poco profundos y bien drenados, ocupan relieves inclinados, tienen menos de 50 centímetros de profundidad sobre el lecho de roca y no son recomendables para cultivos intensos.
- Suelos mal drenados, ocupan terrenos casi planos y son suelos potencialmente productivos si se establecen sistemas de drenaje antes de cultivarlos. Son recomendables para la producción de maíz blanco y frijol negro entre otros, si se manejan adecuadamente.

1.3.1.1 Uso y aprovechamiento

Actualmente, los suelos del Municipio, aunque mantienen un uso intensivo de cultivos, maíz y frijol negro principalmente, no son aprovechados en forma óptima, debido a la baja tecnología aplicada, esto a causa de la práctica de las costumbres tradicionales, falta de capital de trabajo y poca orientación de los campesinos en la aplicación de técnicas de cultivo.

³ Ibidem. Página 28.

⁴ 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. Página 459.

“Los suelos son de vocación forestal, por lo que pueden utilizarse para cultivos permanentes, se considera que puede aprovecharse para la producción de cardamomo, cacao y árboles frutales para lo cual debe efectuarse un proceso de recuperación y conservación de suelos.”⁵

Debido a la vocación forestal de la tierra los terrenos no son adaptables a los cultivos limpios y en gran parte los suelos están agotados y erosionados, por lo que es necesario mejorar los métodos agrícolas que permitan un manejo adecuado de los mismos, que asegure una productividad óptima y sostenible, principalmente para cultivos temporales como el maíz blanco, frijol negro y chile cobanero, que constituyen el sustento diario de la población.

Cabe indicar además, que debido al mal manejo de los suelos, estos mantienen una degradación constante, sin existir programas estatales para la diversificación de cultivos, que permita una rotación de los mismos, sin menoscabar los intereses de los agricultores del Municipio.

1.3.2 Flora

En esta división los recursos naturales del Municipio son abundantes y se clasifican en: bosques latifoliados, asociación latifoliadas-cultivos y bosques secundario/arbustal.

1.3.2.1 Bosques

En el municipio de Chahal predominan los bosques latifoleados y se identifican como tales, por tener hojas anchas y copas irregulares, por localizarse en climas cálidos y húmedos, son propios de los climas subtropicales como el imperante en el Municipio. En la actualidad se estima que los bosques ocupan un 25% de la extensión territorial del Municipio, que equivale a 168 Km², estas áreas

⁵ OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DE CHAHAL. Estrategia para el Desarrollo y Estrategia de Reducción de la Pobreza. Edición 2003, página 139.

boscosas constituyen el hábitat de gran variedad de animales y plantas. Entre las principales especies de madera existentes están: caoba, cedro, jocote fraile, ronrón, rosál, chico zapote, palo blanco, ceiba, santa maría, tamarindo, limoncillo, etc.

No existen estadísticas concretas de cual era la extensión boscosa del Municipio en años anteriores; sin embargo, se estima que la extensión territorial que ocupaban los bosques ascendía aproximadamente a un 50% del territorio, equivalente a 336 Km², según opinión de técnicos forestales del Instituto Nacional de Bosques, por lo que es difícil establecer índices fehacientes de la boscosidad del Municipio. Las causas principales de la extinción son: la tala inmoderada e ilícita de árboles, incendios forestales, falta de orientación en el manejo y cuidado forestal, entre otras, lo que ha afectado severamente la flora de la región.

1.3.2.1.1 Uso y aprovechamiento

Actualmente los habitantes del Municipio, usan y aprovechan los bosques, para obtener leña y madera, utilizada para la cocción de los alimentos y para la construcción de viviendas, esta actividad es inmoderada e incide en una constante deforestación y deterioro ecológico, así como a la pérdida de la biodiversidad, la cual es irreversible.

Es importante señalar que el uso y manejo inadecuado de este recurso, causa desequilibrio ambiental, con daños al ecosistema. La deforestación influye en la disminución del caudal de ríos, afluentes, nacimientos de agua, etc., lo anterior repercute directamente en la calidad de vida de los vecinos del Municipio, tanto en el nivel económico, como en la salud, al contaminarse las aguas y el aire, que generan enfermedades al ser humano.

1.3.3 Hidrografía

“El agua es un elemento de la naturaleza compuesto por hidrógeno y oxígeno (H₂O), de donde toma su nombre de hídrico; es el principal recurso para el ser humano; de él depende la supervivencia de todos los seres vivos de la tierra. El reino vegetal y el animal, desaparecerían automáticamente en su ausencia.”⁶

El Municipio es irrigado por varios ríos, tales como: Chiyú o Senimlayú, Chahal, Semanzana y Gracias a Dios; entre los riachuelos: Chicoc, Chivitz, Seamay, las quebradas de Sechum, Semox y Guayté.

Los ríos Chiyú y Chahal son los más importantes del Municipio, ambos son un potencial económico para los habitantes de la localidad, estos ríos reciben en el recorrido de sur a norte por las diferentes comunidades, otros nombres, al río Chahal los habitantes del caserío las Conchas lo llaman Sepemech que significa conchas. Se unen al noroeste del caserío Serraxic y esta unión da origen al río Gracias a Dios, que se interna al municipio de Livingston del departamento de Izabal.

El río Chiyú tiene una longitud recorrida dentro del Municipio de 46.23 kilómetros, y mantiene un caudal permanente todo el tiempo, el cual aumenta como es lógico, en época de invierno.

El río Chahal se encuentra en la sierra de Santa Cruz. Se origina de la unión de las quebradas Semox y Guayté, al oeste del caserío Sechúm y al este del casco de la finca Cantutú en la sierra de Chamá. La longitud territorial recorrida por el río Chahal, es de 44 kilómetros, hasta unirse con el río Chiyú, este río también mantiene caudal permanente en toda época, con incremento del mismo en invierno.

⁶ PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Obcit.. Página 117.

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.

1.3.3.1 Uso y aprovechamiento

Actualmente el agua de los ríos se utiliza para consumo humano y para satisfacer otras necesidades de la comunidad. Se distribuye a través de una red de agua entubada a la mayoría de comunidades, las cuales se citan en el apartado de servicios básicos y generalmente las familias se proveen de este vital líquido en piletas o llena cántaros. El agua es captada en ríos o nacimientos acuíferos que brotan de las montañas.

El potencial de este recurso, también se utiliza para actividades agrícolas y pecuarias, como regadíos y la crianza de animales domésticos. Se aprovecha en otras actividades cotidianas de la comunidad como la pesca, lavandería y actividades recreativas. El río Chiyú es explotado turísticamente, como el caso del balneario denominado Las Conchas, el cual constituye un paraje natural de gran belleza, debido a las cataratas que forma dicho río, en la aldea Las

Conchas.

1.3.4 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.

1.3.4.1 Uso y aprovechamiento

Se determinó conforme a la investigación de campo con lugareños, que el municipio de Chahal se caracterizó por tener una abundante fauna, que permitía a muchas familias vivir de la caza. Actualmente, debido a la deforestación constante, muchas de las especies se encuentran en peligro de extinción, consecuentemente, tal situación degrada el ecosistema de la región y hace incurrir a los responsables, en violación de los Decretos 101-96, Ley Forestal, Decreto 4-89 Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente.

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

1.4 POBLACIÓN

Con el propósito de realizar este análisis, se define como población al número de personas que componen un pueblo, municipio, departamento o nación.

El ritmo acelerado del crecimiento demográfico se ha convertido, desde hace

varias décadas, en un tema público de primer orden por la posibilidad de una presión excesiva de la población sobre los recursos naturales disponibles y, de modo especial, sobre los recursos alimenticios.

Según el artículo 11 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, define la población de la siguiente manera:

“La población del Municipio está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial”⁷

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.

1.4.1 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; la que está conformada de la siguiente manera:

⁷ 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-.

Con base en el censo de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se calculó la proyección de la población total del Municipio para el 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

i = Cociente de hogares según censo 1994

n = Número de años a proyectar

Esto equivale a:

$$S = 11,226 (1 + 0.052)^9$$

$$S = 11,226 (1,052)^9$$

$$S = 11,226 (1.578126)$$

$$S = 17,716 \text{ habitantes}$$

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.

1.4.2 Población 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-

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.

1.4.3 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-

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.

De lo anterior se infiere que ha existido inmigración hacia el área urbana, en búsqueda de mejores condiciones de vida ante la ausencia de oportunidades de desarrollo en las comunidades rurales. En este aspecto no se cubren las expectativas de mejorar la condición anterior e incide que los servicios básicos que tiene el casco urbano, sean insuficientes para los pobladores y provoca condiciones insalubres de vida

1.4.4 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.

Cuadro 4
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Población por Grupo Étnico
Años: 1994 – 2002

Grupo étnico	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Variación	%
Indígena	10,286	92	15,856	94	5,570	99
No Indígena	940	8	997	6	57	1
TOTAL	11,226	100	16,853	100	5,627	100

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

Según los datos presentados en el cuadro anterior, se determinó que la población indígena aumentó en 5,570 habitantes que representa un porcentaje de variación del 99% del total del incremento registrado en dicho período. Se debe entre otros factores, a la falta de control de natalidad, la baja escolaridad y creencias religiosas; lo contrario para la población no Indígena, que aumentó en 57 habitantes que representa el uno por ciento del crecimiento total, lo anterior es consecuencia de que habitan en el área urbana, tienen acceso a educación y cuentan con el apoyo de instituciones que velan por el control de la natalidad, por ejemplo Asociación Pro bienestar de la Familia -APROFAM-.

1.4.5 Religión

En el Municipio existen diferentes religiones, pero predominan la católica y evangélica; estas poseen edificaciones diseñadas para desarrollar servicios y actividades religiosas. En los últimos años, la religión evangélica, ha penetrado significativamente en el Municipio, se constituye en un importante sector religioso. Además existe una serie de tradiciones y creencias, sobre fenómenos y hechos sobrenaturales que sirven de guías de referencia para predecir situaciones naturales y afectivas.

1.4.6 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 en el Censo X de 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 5
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994-2003

Concepto	Censo 1994		Proyección 2003	
	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 y XI Censo Nacional de Población 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

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.

La tendencia de la PEA del año en referencia, manifestada en el cuadro anterior refleja que el sexo femenino se integraba por 1,365 personas que representa 31% y masculino integrado por 3,003 personas equivalente al 69%. Es importante hacer mención que la PEA, "se integra por los ocupados (trabajaron y no trabajaron pero tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo pero no trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez)".⁸ La mujer tenía alta representación en la PEA, esto derivado a que la mujer realizaba actividades productivas que contribuían al sostenimiento del hogar tales como: agricultura, crianza de aves de corral, caza y pesca.

Cabe señalar que este comportamiento de la participación femenina obedece a factores que deben tomarse en cuenta, los cuales eran el Conflicto Armado Interno y la explotación de productos de exportación que en el pasado tenían importancia en la economía del Municipio, por ejemplo la producción de café y de cardamomo, que utilizaba mano de obra remunerada durante el proceso de siembra y cosecha. Con la caída de los precios del café y el cardamomo, los hombres no se desplazan a trabajar las fincas, y en la actualidad dedican a labores propias.

⁸ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. Tomo Único, Página 450.

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.

1.4.7 Densidad poblacional

La densidad de población en el año 1994 para el municipio de Chahal, Alta Verapaz, era de 17 personas por Km². según datos del Instituto Nacional de Estadística, para el año 2002 se incrementó a 25 personas por Km² y según proyección para el año 2003 el total es de 26 personas por Km², lo que representa un aumento de nueve personas por Km² con relación al año 1994.

La densidad poblacional del municipio es baja comparado con la del departamento de Alta Verapaz, que es de 89 personas por Km². El crecimiento de la población sigue en forma constante por nacimientos y migración hacia el interior proveniente de otros Municipios y Departamentos, lo que provoca que los recursos sean cada vez más escasos y el deterioro de los suelos se acelere por el uso inadecuado del mismo.

1.4.8 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.

1.4.9 Vivienda

Según datos del censo de población 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-, la tenencia de vivienda en propiedad representa un 93% y el 7% restante la forma de poseerla es en alquiler o prestada. El trabajo de investigación de campo y conforme la muestra reveló que el 98% de la población encuestada, la tenencia de la vivienda es propia y el restante 2% se compone de la siguiente manera 0.5% alquilada, 0.5% prestada y otros con el restante 1%. A pesar de esta distribución se comprobó que en la mayoría de los casos se carece de títulos que acrediten dicha propiedad.

Así mismo, se observó que las viviendas no cuentan con los servicios básicos, necesarios para lograr un buen desarrollo humano y también se determinó por

medio de la encuesta realizada que la clase de materiales utilizados para la construcción de viviendas que predomina en el municipio de Chahal son: paredes de madera, techo de manaque o lamina galvanizada y piso de tierra, regularmente las viviendas poseen dos ambientes, de los cuales destinan uno para dormitorio y el otro a la cocina-comedor, lo cual provoca condiciones antihigiénicas.

1.4.10 Empleo

Referente a la situación del empleo, se estableció que un porcentaje alto de la población del Municipio desarrolla actividades agrícolas que representa un 69% de la muestra y para las actividades pecuarias el 11%. Actividades que en la actualidad tienen mucha incidencia en la economía del Municipio.

En el caso de la actividad agrícola, en algunos casos no existe remuneración monetaria por los trabajos que se realizan durante las fases del proceso productivo, derivado a la costumbre denominada intercambio de la mano de obra entre los mismos productores de las comunidades.

Para el caso de las actividades pecuarias el proceso se lleva a cabo con mano de obra familiar no remunerada, únicamente para el caso de fincas multifamiliares se utiliza mano de obra remunerada. También se contrata mano de obra para los procesos necesarios, por ejemplo en obras de infraestructura y limpieza de potreros.

Así mismo, a través de los datos obtenidos en la muestra se estableció que el 5% realiza actividades artesanales y en igual porcentaje a las actividades de servicio.

A continuación se presenta la división en porcentajes del empleo por actividad productiva:

Cuadro 6
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Empleo por Actividad Productiva
Año: 2003

Actividades	Cantidad	%
Agrícola	270	69
Pecuaria	44	11
Artesanal	20	5
Agroindustria	25	6
Comercio y servicios	30	8
TOTAL	389	100

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

El cuadro anterior muestra que la actividad agrícola es la que genera mayor empleo, ya que representa 69% de las personas encuestadas.

1.4.11 Sub-empleo y desempleo

Se determinó que no existen condiciones de sub-empleo en el Municipio, derivado a que las actividades predominantes, agrícola y pecuaria, ocupan todo el tiempo laboral disponible. Las personas que no poseen un empleo formal remunerado, desarrollan actividades productivas propias, por lo que no se debe hablar de desempleo.

1.4.12 Ingresos

Los ingresos de los pobladores del Municipio, están conformados por el numerario que reciben por desarrollar una actividad productiva propia o por prestar la fuerza laboral para unidades productivas que lo requieran, los datos obtenidos en la encuesta reflejaron que los ingresos menores o iguales a Q.900.00 los recibe un 71% de la población y únicamente el 29% percibe ingresos mayores a los Q.1,000.00, estos ingresos de los habitantes del

Municipio, provienen principalmente de la actividad agrícola.

Con relación a 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 y se computan los ingresos que se obtienen de la venta eventual que realizan.

1.4.13 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. Cuando las personas no satisfacen las necesidades mínimas de alimentación, se habla de pobreza extrema. 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.

Conforme el grado de desarrollo de un pueblo se identifican los niveles de pobreza del mismo. Una deficiente infraestructura social, productiva y en servicios de salud, incide en el bienestar y desarrollo de los pueblos.

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 las 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.

1.4.14 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 límites 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.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La concentración de los medios de producción y la propiedad de la tierra dentro del entorno de una economía condicionan el desarrollo de los pueblos y limitan el avance en esta materia, lo cual da como resultado malas condiciones de vida y el deterioro de la salud entre otros aspectos.

1.5.1 Tenencia y concentración de la tierra

Es la relación que existe entre el hombre y la tierra que cultiva para extraer de ella los productos que le sean útiles para la subsistencia propia. La tenencia es: Propia, arrendada y comunal.

En el Municipio, la tierra en propiedad de los productores, representa el 98.13% según la muestra obtenida en el trabajo de campo, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Propiedad de la Tierra
Años: 1979 - 2003

Descripción	Censo 1979	%	Censo 2003	%
Propia	186	9	955	62
Arrendada	500	23	138	9
Colonato	331	16	56	4
Ocupada	813	38	282	18
Usufructo	182	9	32	2
Otra	116	5	76	5
TOTAL	2,128	100	1,539	100

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

En el cuadro anterior se presentan los datos del censo de 1979 y del censo 2003, con la respectiva ponderación porcentual. Para el año de 1979 el uso de la tierra estaba distribuido de la siguiente forma: propia, nueve por ciento que era utilizada para labores productivas, lo que indica que el número de usuarios de la tierra en el Municipio eran 186; arrendada 23%, que representa 500 usuarios que pagaban por el uso de la misma; y el 38% de tierra se encontraba ocupada sin ser propietarios o pagar por el uso. Las condiciones reflejadas por el censo del 2003 varían considerablemente como se observa en el cuadro anterior.

El régimen en propiedad aumentó a un porcentaje del 62% del territorio del Municipio, en arrendamiento disminuyó a un 9%, en colonato mermó 12% del porcentaje anterior, con 4% del territorio. Como ocupada se situó al 18% de la tierra, mientras que para el régimen de usufructo se registró 2%; finalmente en otras formas de propiedad de la tierra se mantuvo el 5% inicial.

Es importante hacer notar que a pesar que el 98% de los pobladores indicaron que son propietarios de la tierra, no poseen documentos que avalen lo afirmado en la encuesta.

1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos

A continuación se analiza el uso actual y potencialidad de los suelos del Municipio:

1.5.2.1 Uso actual

Actualmente los suelos del Municipio son utilizados para cultivo de maíz, frijol, cardamomo y chile; los cuales necesitan un suelo con mayor fertilidad. El suelo del Municipio es de vocación forestal apto para cultivos permanentes y no así para cultivos limpios; sin embargo, se considera que con un manejo adecuado

de los suelos se puede mejorar la producción de granos básicos, que son el sustento de los habitantes del Municipio.

1.5.2.2 Potencial de los suelos

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 producir de los mismos.

Por las características, de altura y clima del Municipio, el suelo debe 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.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos que satisfacen necesidades de la población en general, entre estos se encuentran los siguientes:

1.6.1 Energía eléctrica doméstica

Según el censo de población y vivienda de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la cobertura de energía eléctrica era escasa derivado a que únicamente 66 viviendas contaban con el servicio y representaba el 3% del total de viviendas, para el año 2002 el servicio se incrementó a un 13% que equivale a 369 viviendas. De acuerdo a la muestra realizada de 375 viviendas, 62 poseen dicho servicio, que equivale al 16%, lo anterior significa

que se incrementó el servicio para el año 2003, esto demuestra un avance en la implementación de este servicio.

1.6.2 Alumbrado público

Según el censo de 1994, únicamente el caserío San Agustín contaba con este servicio, posterior a este año es instalado el alumbrado público en San Fernando Chahal. Durante la investigación de campo se determinó que de las 82 comunidades que integran el Municipio, únicamente la Cabecera Municipal y el caserío San Agustín cuentan con alumbrado público lo que equivale al dos por ciento del total de los centros poblados y el 98% restante no tienen dicho servicio.

1.6.3 Agua

Conforme al censo de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE- la cobertura de agua entubada era de 484 hogares que equivale al 25% de la población, el 75% restante se abastecían por medio de ríos y manantiales. Para el censo realizado en el 2002 de 2,776 hogares, el 50% se abastece por medio de agua entubada, el 50% restante, por medio de pozos, ríos y manantiales.

De acuerdo a la encuesta realizada de los 375 hogares el servicio 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.

Dentro del 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.

Dentro del caserío San Agustín, existe un manantial para distribuir agua por gravedad a las comunidades de: San Pedro Setem, Santa María Selamux, San Pablo Setolom y San Lucas Secanté. La cuota por prestación del servicio es de cinco quetzales (Q5.00) mensuales por vivienda.

En el caserío de Setal existen tres nacimientos, que se aprovecharon para construir un pozo con sistema de bombeo para abastecimiento de agua entubada a las comunidades siguientes: Setal, El Porvenir, El Rosario, San José, Las Conchas, Sejux, Sechina, Chaquiroquijá, Serraxic y Quixpurilá; actualmente este servicio es deficiente, debido a que la infraestructura no se ha concluido por fallas en el equipo de distribución.

El resto de comunidades cuentan con pozos, ríos y nacimientos para abastecerse de este líquido vital, el cual, no es tratado adecuadamente para el consumo humano.

1.6.4 Salud

El Municipio cuenta únicamente con el centro de salud estatal ubicado en la Cabecera Municipal, un puesto de salud en el caserío San Agustín y todos los demás centros poblados no cuentan con servicios de salud permanente, pues reciben atención médica por medio de los nueve Centros de Convergencia en el área rural atendidos por dos médicos ambulatorios cubanos que visitan una vez por semana cada uno de éstos, las sedes de los centros de convergencia están ubicadas en las siguientes comunidades: Sepac, Sebolito, Sepur, Sebac, La Esperanza, Chabilchoch II, San José, El Porvenir, Soselá Chinayú y Sejux; en cada uno, se atiende a las comunidades aledañas más cercanas, este

programa, es administrado por la Fundación de la Mujer Maya del Norte (FUNMAYAN).

El centro de salud presta servicios de asistencia médica general y asiste con acciones de promoción, protección y recuperación de la salud con énfasis en enfermedad común. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que la cobertura anual oscila entre 10,000 y 15,000 consultas que se realizan de lunes a viernes, con un promedio diario de 50 personas atendidas.

La infraestructura del centro de salud cuenta con más de 200 metros cuadrados de construcción. El equipo que se utiliza es obsoleto y carecen de áreas de encamamiento para casos de emergencia. El recurso humano que labora en este centro asistencial no es suficiente para cubrir las necesidades que requiere la población, cuenta con el siguiente personal: una enfermera graduada, que desempeña las funciones de directora, dos médicos residentes que atienden consulta externa y emergencia, dos médicos ambulatorios, tres auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, un facilitador institucional, una secretaria, un inspector de saneamiento ambiental y un piloto. Los médicos residentes y ambulatorios que laboran en el Municipio derivado de un convenio entre los Gobiernos de Guatemala y Cuba.

En el área rural, existe un puesto de salud ubicado en el caserío San Agustín, que presta los servicios mínimos de atención primaria, con nivel de referencia al centro de salud y está bajo la responsabilidad directa de una auxiliar de enfermería y un médico residente cubano.

Adicionalmente al puesto de salud existen nueve centros de convergencia en el área rural, que forman parte del programa de extensión del centro de salud los que son atendidos por dos médicos ambulatorios cubanos que visitan una vez

por semana a cada uno de estos centros, las sedes de estos centros de convergencia están ubicadas en las siguientes comunidades: Sepac, Sebolito, Sepur, Sebac, La Esperanza, Chabilchoch II, San José, El Porvenir, Soselá Chinayú y Sejux; en cada uno, se atiende a las comunidades aledañas más cercanas, este programa, es administrado por la Fundación de la Mujer Maya del Norte (FUNMAYAN).

A partir del 2001 existen promotores de salud asignados a cada una de las comunidades, estas personas son vecinos de cada comunidad y poseen la capacidad para prestar servicios de primeros auxilios en caso de emergencia, los promotores realizan actividades de vacunación, llevan el control a las mujeres embarazadas y avisan al centro de salud sobre casos de epidemia.

1.6.5 Educación

La educación es un indicador de suma importancia, que cuantifica las potencialidades y sirve como parámetro del desarrollo económico y social, la misma es un aspecto muy importante dentro del Municipio, el cual cuenta con los diferentes niveles: Pre-primario, primario, básicos y diversificado, se constató que con relación al nivel superior, el mismo no es impartido dentro de Chahal.

1.6.5.1 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.

1.6.5.2 Nivel primario

La enseñanza primaria es la más importante, debido a que en esta se crean los cimientos básicos de la educación; los grados existentes son de primero a sexto.

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.

En el área urbana funcionan tres escuelas con maestros presupuestados por el Ministerio de Educación y 71 en el área rural, de las cuales 33 son operadas por medio del Ministerio de Educación y 38 por el Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE-.

La atención del sector docencia, 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; para el año 2003 la municipalidad de Chahal eliminó cinco plazas de maestros, a quienes se les pagaba con presupuesto de la misma; por lo que, fue necesario realizar el traslado del personal a los centros educativos que actualmente están bajo la coordinación de PRONADE.

Las comunidades donde existe cobertura para el nivel primario en el área rural son 18 ubicadas en San Agustín, Cantutú, Chivitz, Santa María Chicoc, El Porvenir, Soselá Chinayú, Serraxic, Setal, Sesaltul, Setzol, El Rosario, Sebol, Santa Elena Chiyú, Santa Rita, Siguanhá I, Siguanhá II, San José y Chaquiroquijá. En las restantes 63 comunidades, los habitantes se ven obligados a trasladarse a lugares aledaños, siempre y cuando cuenten con el recurso económico necesario.

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 del área rural. No poseen material didáctico, mobiliario y equipo adecuado. En la investigación de campo se observó que en el caserío de Chivitz, se encuentra una escuela construida en condiciones no aptas para recibir clases, debido a que los materiales que utilizaron son palos de madera y láminas de zinc.

1.6.5.3 Ciclo básico

La enseñanza media o secundaria es la que tiene por objeto dar una instrucción general y/o especializada. El requisito mínimo para el ingreso de un estudiante a este nivel, es haber aprobado el sexto grado de primaria.

Según el X censo de población realizado en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- existían inscritos 248 alumnos. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2003, el Municipio cuenta con 3 centros de educación básica, con un total de 653 alumnos inscritos en los centros educativos de nivel básico, ubicados dos en la Cabecera Municipal, el primero de tipo oficial y alberga a un total de 313 alumnos; y el segundo de tipo privado, identificado 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; identificado como 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 nivel educativo es del 8% de la población.

En las 80 comunidades restantes que representan el 98%, no existen establecimientos para este tipo de educación, por ejemplo: Las Conchas, Chivitz, Singunhá I y II, Setzol, Sebac, Sebol, Chaquiroquijá, Valle Verde, San Jacinto Chinayú, etc., por lo anterior, los estudiantes de este nivel que residen en estas comunidades recorren varios kilómetros para educarse. De acuerdo al estudio de campo realizado, en este nivel educativo, la deserción de alumnas inscritas persiste, debido a concepciones tradicionales sobre la educación que asumen que permanecerán en los hogares después de casarse.

1.6.5.4 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.

1.6.5.5 Nivel superior

Según el X censo de población de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el municipio de Chahal existían nueve estudiantes universitarios. De acuerdo a la muestra realizada se determinó que existen 10 estudiantes que viajan los fines de semana a la Cabecera Departamental, a estudiar diferentes carreras en la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, derivado que en el Municipio no existe cobertura para este nivel educativo.

1.6.5.6 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. El total de estudiantes es de 54, distribuidos en 50 hombres y cuatro mujeres.

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. A partir del año 2000, se imparten cursos de Auxiliar de Enfermería.

1.6.6 Drenajes

En lo que respecta al servicio de drenajes, se estableció que existe un 27% de construcción, en la Cabecera Municipal, sin embargo, no se utiliza debido a que el mismo, tiene defectos de infraestructura y la alcaldía no cuenta con financiamiento para la culminación del proyecto.

Las autoridades de salud en el Municipio, argumentaron que una de las principales causas de enfermedades, es la precariedad de estos servicios; 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, por lo que se determina que el municipio de Chahal no cuenta con drenajes en funcionamiento.

1.6.7 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que las autoridades municipales ejecutan un proyecto ubicado en la Cabecera Municipal (Barrio San Lucas) de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, el cual se utilizará hasta completar la construcción del sistema de drenaje que tiene defectos de infraestructura. En lo que respecta al área rural este sistema no existe.

1.6.8 Letrinas

Dentro de la investigación realizada se tomó una muestra de 375 viviendas encuestadas y se determinó que en las comunidades como 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; lo más grave es que se emplean espacios abiertos, lo que causa mayor contaminación en los hogares del área rural.

1.6.9 Servicio de extracción de basura

Se considera como disposición final de la basura, al manejo adecuado, desde la recolección hasta la descarga final, en el Municipio no existe un mecanismo y procedimiento adecuado que permita el manejo y recolección de basura; existe un predio el cual fue adquirido por la Municipalidad, pero la comuna municipal no cuenta con los recursos necesarios para la adecuada prestación de este servicio.

1.6.10 Rastro

La producción de carne para el consumo local, se obtiene por medio de dos personas que destazan una res cada miércoles y domingo en la madrugada y la venden frente del parque municipal. El Municipio no cuenta en el área urbana y rural con un rastro municipal, ni carnicerías para comercializar este producto.

1.6.11 Cementerio

Existe un cementerio en la Cabecera Municipal con un área disponible de ocho manzanas, sin embargo el área que se utiliza actualmente es pequeña, debido a que en el resto del terreno se encuentran 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, cabe mencionar que ninguno cumple con los requisitos sanitarios correspondientes.

1.6.12 Instalaciones deportivas

En la Cabecera Municipal existe un estadio deportivo, el cual fue inaugurado el 11 de septiembre del 2003; una cancha que tiene dos funciones: de básquetbol y de papifútbol, también existen cuatro campos de fútbol, los cuales están en

total abandono, las instalaciones consisten únicamente en dos marcos de madera y otros de metal.

En el área rural existen canchas de fútbol en las siguientes comunidades: San Felipe Setzimín, Sepac, Serraxic, San José y San Agustín. En las 76 comunidades restantes no existe este tipo de instalaciones.

1.6.13 Correos y telecomunicaciones

El Municipio cuenta actualmente con una oficina de correo, para toda la población, se localiza en el barrio San Francisco, de San Fernando Chahal, presta servicio de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas. Este servicio es prestado por una entidad privada denominada “El Correo”, constituye un complemento a la necesidad de comunicación que tiene la población.

En cuanto al servicio telefónico, no existe servicio residencial ni comunitario de la empresa Telecomunicaciones de Guatemala –TELGUA-. Así mismo, se determinó la carencia de servicio de los operadores de telefonía móvil celular, esta necesidad se satisface a través de seis teléfonos comunitarios tipo satelital, operados por la compañía Teléfonos del Norte, S. A. –TELNOR-, ubicados cinco en la Cabecera Municipal y uno en el caserío San Agustín.

1.6.14 Transporte

El único transporte directo hacia la ciudad capital de Guatemala, servicio prestado por la empresa de transporte Fuente del Norte, que inicia el recorrido en el departamento de Petén, existe también el servicio de microbuses, cuyos recorridos son del municipio de Chahal, hacia Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz y a la aldea Cadenas del municipio de Livingston, Izabal.

Circulan pick-up particulares y microbuses tipo ruletero, que transportan a la población de las distintas comunidades hacia el casco urbano, a la vez, existen camiones particulares para el traslado de los productos que genera el Municipio.

El casco urbano del Municipio no cuenta con una terminal de transportes, lo que obliga a los transportistas a emplear áreas aledañas a la municipalidad. Esta deficiencia provoca congestionamiento vehicular, en el área central en días de afluencia de habitantes de otras comunidades, especialmente en el día de mercado.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los diferentes recursos o medios que posee el Municipio para desarrollar las distintas actividades socioeconómicas. Dentro de estos se mencionan los siguientes:

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

A pesar de que el municipio de Chahal cuenta con importantes recursos hidrológicos, en el área urbana y rural, de acuerdo a la investigación de campo se estableció que no existen sistemas y unidades formales de riego, debido a que la población que desempeña actividades agrícolas y pecuarias, no cuentan con recursos económicos para invertir en este tipo de instalaciones, limitándose al uso de las aguas caídas en la época lluviosa. Cabe mencionar que la utilización de sistemas y unidades de riego en el municipio de Chahal, permitiría la maximización de la producción y el aprovechamiento de los recursos hidrológicos, lo cual conlleva un desarrollo del mismo.

1.7.2 Silos

Dentro de las instalaciones agrícolas existentes en el Municipio, únicamente se cuenta con silos de metal en las comunidades de Sagrado Chabilchoc II y

Santiago Soselá I, el resto de comunidades no poseen este tipo de almacenamiento, derivado que utilizan almacenamiento tradicional en las áreas de cultivo.

Versiones de los agricultores, indican que los silos no son utilizados por la falta de costumbre, creen que los granos básicos almacenados en los silos adquieren otro sabor, por lo que utilizan las trojas que ellos construyen en el área de cultivo, esto limita el período de almacenamiento y conservación del producto.

1.7.3 Centros de acopio

En el Municipio no se cuenta con centros de acopio tecnificados para tal operación. Únicamente se localizan dos pequeños centros de acopio agrícolas especialmente para la comercialización de maíz en las comunidades de Setal y Sepac; no son utilizados por los productores, debido a que la producción es comercializada generalmente en las viviendas de los campesinos.

1.7.4 Mercados

El Municipio cuenta con dos mercados, uno ubicado en San Fernando Chahal y otro en San Agustín Chahal.

Como en la mayoría de comunidades se tiene un día específico de plaza, en este caso es el día miércoles, en el cual se incrementa la actividad comercial. El mercado de puestos fijos adolece de deficiencias entre las cuales se encuentran el 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 usuarios no hacen uso de dichas instalaciones, y recurren a ubicar las ventas en aceras y calles circundantes al edificio municipal.

En San Agustín Chahal a pesar de existir una infraestructura física construida en el año 1998, no es utilizada para tal actividad, esta se limita a negocios y puestos de venta informales localizados a un costado del parque municipal. En este caserío el día de mayor comercio es también el miércoles.

1.7.5 Vías de acceso

La principal vía de acceso al municipio de Chahal la constituye la Franja Transversal del Norte, a la que se tiene acceso desde tres puntos.

De la ciudad capital de Guatemala a la cabecera departamental de Alta Verapaz con una distancia de 219 kilómetros, de esta, vía Chisec, Raxruhá (carretera asfaltada) y de Fray Bartolomé de las Casas hasta la cabecera municipal de Chahal por carretera de terracería a 148 kilómetros.

De la ciudad capital de Guatemala vía Río Dulce, hasta la aldea Cadenas del municipio de Livingston, Izabal (carretera asfaltada) y de Cadenas vía Franja Transversal del Norte, hasta la Cabecera Municipal por carretera de terracería con un total de 375 kilómetros.

De la cabecera departamental, Cobán, vía San Pedro Carchá (carretera asfaltada), Campur, Sebol, Fray Bartolomé de las Casas hasta la cabecera municipal de Chahal, por carretera de terracería 150 kilómetros.

Cabe mencionar que las carreteras de terracería son transitables en invierno como en verano, y la Franja Transversal del Norte en una vía de suma importancia que ha coadyuvado al desarrollo socioeconómico de la región del norte del País. La importancia de las carreteras consiste en permitir la transportación de personas y productos para el comercio, actividad importante para el desarrollo socioeconómico de los pueblos.

Adicional a estas vías de acceso, se cuenta con una pista de aterrizaje, la cual se encuentra en funcionamiento desde el año de 1940; existen también, caminos y veredas que unen a los distintos centros poblados del municipio de Chahal.

1.7.6 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.

Adicionalmente 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, Semanzaninhá, Sagrado Chabilchoch, Sepoc, Ukulchoch y Nueva Chunacté.

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

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por todas las instituciones que ayudan al desarrollo de una región a través de la realización de actividades productivas de beneficio social y económico. Existen diferentes tipos de organizaciones, que se clasifican de la siguiente manera:

1.8.1 Organizaciones sociales

Es la participación activa de los habitantes de la comunidad, en diferentes actividades sociales tendientes a obtener un desarrollo integral.

Derivado de la firma de los Acuerdos de Paz, la cual define la necesidad de promover la participación social, para erradicar la polarización económica, social y política de la sociedad, se ha incrementado la participación ciudadana en el Municipio y para dar cumplimiento a los compromisos de los Acuerdos se encuentran las siguientes organizaciones sociales que contribuyen a buscar un mejor nivel de vida.

1.8.1.1 Comité de padres de familia

Grupo organizado de personas, que velan por el buen desempeño de la educación de la población. La participación de los padres de familia, principalmente en el nuevo modelo de gestión denominado Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE), además es importante destacar, que en el municipio de Chahal cada escuela cuenta con un comité, con el fin de mejorar el servicio educativo, para beneficio de la población estudiantil.

1.8.1.2 Comité de feria

Es una asociación de personas orientadas a un objetivo específico. Con el fin de proporcionar momentos de sana distracción y entretenimiento, se organizan cada año con la cooperación de toda la comunidad, en un comité dedicado exclusivamente a preparar las distintas actividades que se celebran durante la feria del Municipio, la cual no tiene un nombre en particular.

1.8.1.3 Comité de deportes

Grupo de personas que se organizan, para proporcionar entretenimiento por medio del deporte y la disposición de infraestructura específica para el mismo.

En San Fernando Nuevo Chahal, existe un estadio de foot ball inaugurado el 11 de septiembre del 2003, en el cual desarrollan encuentros deportivos entre

equipos del Municipio, visitantes y celebraciones especiales, a efecto de brindarle a la población un lugar de recreación, entretenimiento y diversión, principalmente en los días de descanso. Asimismo, a un costado de la municipalidad se ubica una cancha para jugar basquet ball y volley ball.

1.8.1.4 Iglesia

Asociación de personas, que se proyectan a la comunidad a través de asistencia espiritual y social. En el Municipio la iglesia católica, es dirigida por un sacerdote quien tiene a cargo, asistir a todos los caseríos, mediante visitas periódicas con la colaboración de una congregación de monjas franciscanas. Adicionalmente existen las organizaciones evangélicas que trabajan en el sector.

Cabe mencionar que los comités pro-mejoramiento de cada comunidad, se integraron a los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), los cuales son presididos por los Alcaldes Comunitarios. Con la finalidad de conocer la importancia que representan, estos se definen de la manera siguiente: es un grupo de habitantes dentro de una población, dirigida a buscar el bien común, a efecto de mejorar las condiciones de infraestructura de la comunidad. Este tipo de organización se dedica a construir puentes, mejorar carreteras y otros beneficios de índole común.

En comparación con el año 1994, se determinó que en el 2003, en las comunidades del Municipio, existen Alcaldes Comunitarios, los cuales tienen base legal en el artículo 13 y 14 del Decreto 11-2002 (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), artículo 56 del Decreto 12-2002 (Código Municipal) y artículo 18 del Decreto 14-2002 (Ley General de Descentralización), quienes son los encargados de: velar por el orden, impulsar proyectos de beneficio comunitario, establecer una buena comunicación con la población y las autoridades municipales, (Los Decretos mencionados fueron emitidos por el

Congreso de la República de Guatemala). Los Alcaldes Comunitarios tienen reuniones periódicas con el Alcalde de la Cabecera Municipal, con el objeto de plantear problemas de las diferentes comunidades y las posibles alternativas de solución.

1.8.1.5 Consejo municipal de desarrollo

A partir del 21 de mayo del 2002, se da viabilidad jurídica al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES), lo cual queda establecido en el artículo 11 del Decreto 11-2002 (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), instituciones que en el año de 1994, no existían debido a los espacios reducidos de la participación ciudadana en la solución de los problemas, así en la municipalidad de Chahal, está conformado por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles.

1.8.1.6 Consejos comunitarios de desarrollo (COCODES)

En el Municipio existen Consejos comunitarios de desarrollo 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.

1.8.2 Organizaciones productivas

Existe en la Cabecera Municipal, la Asociación Integral del Desarrollo Maya q'eqchí', la cual facilita la comercialización de la producción de cardamomo; sin embargo, dicha institución no está constituida jurídicamente. Así mismo, hasta el año 1998, existieron dos cooperativas agrícolas y una cooperativa de consumo, las cuales por razones de mala administración de los fondos, no cumplieron con los objetivos deseados, lo cual provocó en los habitantes del Municipio desconfianza en este tipo de organización.

Lo anterior conlleva a que en el Municipio, la producción se realiza por personas individuales y algunas jurídicas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones financiadas total o parcialmente con fondos estatales, municipales, así también, con donaciones internacionales, las cuales comparadas con el año de 1994 algunas de estas han cambiado de nombre derivado de las modificaciones a leyes que las rigen en particular y especialmente por los programas de modernización del sector público, ejemplo de ello es la Policía Nacional Civil, en sustitución de la Policía Nacional, la cual fue creada derivado del acuerdo sobre el fortalecimiento del Poder Civil y función del Ejército dentro de una sociedad democrática y del Acuerdo de Paz Firme y Duradero, que busca crear condiciones basadas en el respeto a los Derechos Humanos.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Las instituciones estatales que funcionan en el municipio de Chahal son: una estación de la Policía Nacional Civil, la Coordinación Técnica Administrativa de Educación, Oficina de Planificación Municipal –OPM-, Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-, Juzgado de Paz, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, Tribunal Supremo Electoral y un promotor de Fondo Nacional de Tierras - FONTIERRA-

A partir del 21 de mayo del 2002 se da viabilidad jurídica a los COMUDES, lo cual queda establecido en el artículo 11 del Decreto 11-2002 (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural) instituciones que en los años de 1994

no existían debido a los espacios reducidos de la participación ciudadana en la solución de los problemas, así en la municipalidad de Chahal está conformado el Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE, en el que están representados líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones civiles. La Misión del COMUDE es velar por el desarrollo integral del Municipio y dar participación a todos los sectores en él representados.

1.9.2 Instituciones no gubernamentales

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).

1.9.3 Instituciones Internacionales

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 Unidas para el Desarrollo (PNUD-VNU), y en materia de salud, existe una subdelegación de la brigada médica cubana compuesta por cinco médicos y se constató que es la única institución que asiste a las comunidades, por lo que es notorio, la ausencia total de asistencia médica profesional por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.10 FLUJO COMERCIAL

Se da a través del intercambio de mercancías que desarrolla el Municipio

con otros mercados, ya sean regionales y nacionales.

La comercialización de cardamomo, maíz, chile cobanero y ganado bovino, por lo general se venden al camionero acopiador y en algunas oportunidades, frijol negro, ganado porcino y aves de corral. La madera, se comercializa directamente al exportador.

Se debe tomar en consideración que al Municipio, le favorece el hecho de tener acceso a otras comunidades y otros municipios a través de la carretera conocida como Franja Transversal del Norte.

1.10.1. Principales productos de importación

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

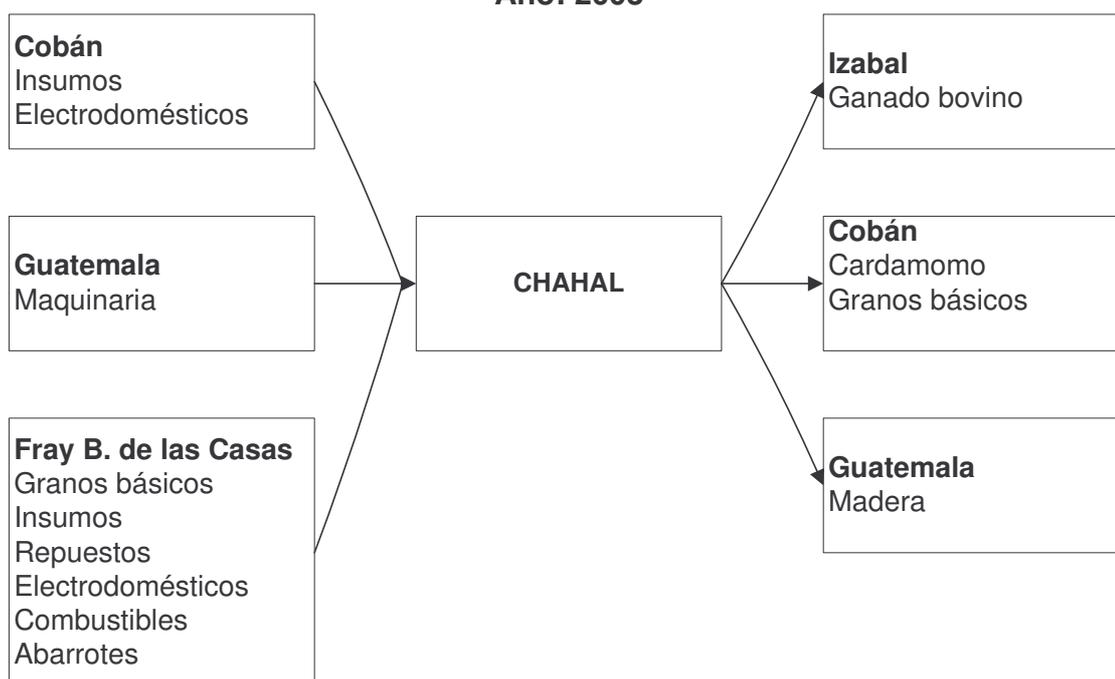
Los comerciantes del Municipio se abastecen de proveedores cuyas unidades comerciales se encuentran establecidas en la ciudad de Guatemala, algunas emplean distribuidores para hacer llegar los productos a la Cabecera del Departamento e incluso a otros centros poblados.

1.10.2 Principales productos de exportación

El sector agrícola se considera la base de la economía del Municipio. El cuadro productivo del municipio de Chahal tiene como base la agricultura de subsistencia y por lo mismo limita la exportación de productos como los granos

básicos. En la siguiente gráfica se muestran 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.

Con relación a la gráfica anterior, la mayor parte de los productos que se consumen en el Municipio son importados de otros departamentos en forma terminada y en lo que se refiere a exportaciones, se observó por ejemplo, que el ganado bovino se traslada al departamento de Izabal, ocasionalmente, el cardamomo, maíz blanco y chile cobanero a la cabecera departamental de Cobán y la madera es transportada a la ciudad de Guatemala, los productos que se exportan del Municipio no sufren transformación industrial, por cuanto son comercializados de forma natural.

1.11 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.

1.12 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

En este apartado se presentan las actividades económicas que se desarrollan y que constituyen la fuente de ingresos de los habitantes del Municipio.

1.12.1 Actividad 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 blanco, cardamomo, frijol negro y chile cobanero.

De los cultivos antes mencionados, el maíz blanco es de mayor 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.

El precio de mercado de los productos es relativamente bajo, lo que permite cubrir escasamente los costos de producción; debido a la falta de recursos y apoyo que garanticen la comercialización, los productores son víctimas de los intermediarios, que ofrecen precios bajos de compra, castigándolos severamente.

1.12.2 Actividad 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.

No se utilizan bebederos, ya que los animales consumen agua de ríos o nacimientos aledaños a los pastizales, la producción de aves de corral y ganado porcino, no tiene incidencia en la economía de los hogares, debido a que se destinan para el autoconsumo, razón por la cual no existen proceso de comercialización, control de costos y organización empresarial, que permita el desarrollo de esta actividad, que es a nivel familiar en forma empírica, por las amas de casa, personas que se dedican a la compra, crianza, cuidado de las aves y cerdos; características propias de las comunidades del lugar.

1.12.3 Actividad artesanal

En el Municipio existen diferentes actividades artesanales que son desarrolladas empíricamente y de forma manual. Entre las principales se encuentran la panadería, carpintería y la 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 7% a la economía del Municipio.

Las artesanías se consideran un arte popular, que a través del tiempo se han tecnificado, con la aplicación de nuevas herramientas de trabajo, hasta llegar a niveles que permiten considerar estos talleres como centros productivos que contribuyen a las economías familiares y por consiguiente a la economía del país.

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.

1.12.4 Agroindustria

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-.

Según datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que la agroindustria absorbe el 6% de la mano de obra y aporta Q5,010,000.00 a la economía del Municipio.

1.12.5 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. Aporta 11% a la economía del municipio. De acuerdo con la investigación y observación realizada en la investigación de campo, 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%, comedores 12%, 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

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANADERÍA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En el Municipio se identificó una unidad productiva dedicada a la elaboración de pan, el cual constituye un producto de tipo popular y de primera necesidad, que además es ubicado dentro de la canasta básica de la población. Se debe resaltar que la demanda de este producto ha tenido un acceso difícil dentro del mercado local, en virtud que la costumbre de la población es el consumo de tortilla de maíz en todas las comidas.

Esta unidad productiva se caracteriza por tener un mayor grado de organización en comparación con el resto de unidades que están comprendidas dentro de la clasificación de los artesanos, como lo son una blockera y una carpintería. Esto debido a que se posee un capital de trabajo determinado, mano de obra semi-calificada y asalariada. Además de que se cuenta con un proceso productivo debidamente establecido.

Los principales productos elaborados en esta unidad productiva son: pan dulce y pan francés.

2.2 TECNOLOGÍA UTILIZADA

La unidad productiva se encuentra ubicada en la vivienda del propietario, quien recibió capacitación del Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, relacionada con la fabricación de pan. Cuenta con mano de obra asalariada (cuatro trabajadores) y cuya experiencia se basa en conocimientos transmitidos de generación en generación por lo que no constituye mano de obra totalmente calificada. Utiliza también mano de obra familiar (propietario y esposa) quienes intervienen directamente en el proceso productivo.

Para el desarrollo del proceso productivo cuenta con el siguiente mobiliario y equipo:

Un horno accionado por leña, una mesa de madera para amasar, recipientes de madera para mezclar los ingredientes, estanterías de madera, bandejas de metal, palas, paletas, raspadores, mazos de madera, balanza, escobillas y otros accesorios de limpieza como escobas y trapeadores.

2.3 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Dentro de la actividad de panadería se considera que el volumen lo determina tanto la tecnología aplicada, como la demanda del mismo en las distintas épocas del año. El valor de la producción se determina por la suma de los costos de cada uno de los materiales empleados. En el siguiente cuadro se muestran los precios del pan y el volumen de la producción anual.

Cuadro 8
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Sector Artesanal, Rama Panadería
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2003

Producto	Unidad de medida	Volumen Anual	%	Valor Unitario	Valor Total Q.	%
Pan dulce	Unidad	637,416	37	0.40	254,966.00	54
Pan francés	Unidad	1,078,272	63	0.20	215,654.00	46
Totales		1,715,688	100		470,620.00	100

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

En el cuadro anterior se muestra que la elaboración de pan dulce es la mayor fuente de ingresos del artesano, debido a que este valor es más representativo

en lo que respecta a la producción. El valor total de la manufactura de pan dulce representa el 54% de los ingresos, mientras que la elaboración de pan francés equivale al 46%.

2.4 FASES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

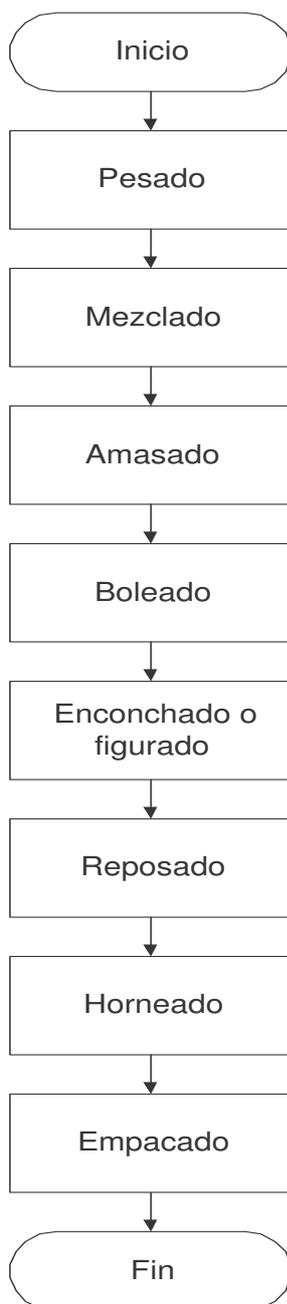
En este apartado se resume la serie de pasos consecutivos que se llevan a cabo para la fabricación del producto, en este caso la elaboración de pan de consumo popular. Como se mencionó anteriormente se producen dos tipos: pan dulce y pan francés. En ambos casos los procedimientos principales son los siguientes:

- **Pesado:** se utiliza una pequeña balanza para establecer el peso necesario de los distintos ingredientes a trabajar, según tipo de pan a elaborarse.
- **Mezclado:** consiste en la unión de los distintos ingredientes según las medidas y pesos necesarios para cierta cantidad y tipo de pan. En este paso generalmente se utilizan los siguientes ingredientes: harina, manteca vegetal, levadura, azúcar, polvo de hornear, sal, agua y esencias.
- **Amasado:** consiste en la manipulación de la mezcla hasta que se logre la consistencia deseada. Este proceso se realiza durante 15 minutos.
- **Boleado:** en el momento que la mezcla alcanza la consistencia necesaria se pesan los bollos con el fin de obtener el tamaño deseado y son colocados en bandejas de metal.
- **Enconchado o figurado:** en esta fase se coloca la concha al pan dulce y se le da forma al pan francés.

- **Reposado:** Con la forma deseada, la masa se deja reposar en las bandejas hasta que alcance el tamaño justo. Aproximadamente dos horas. Este período de reposo es influenciado por las condiciones climáticas, específicamente la temperatura del ambiente.
- **Horneado:** durante el tiempo de reposo de la masa, el horno se calienta y posteriormente se disminuye dicho calentamiento por medio de trapeadores húmedos, para evitar que el producto se queme. Seguidamente se ingresan las bandejas que contienen los bollos de pan para la debida cocción, lo cual dura de 4 a 6 minutos aproximadamente.
- **Empacado:** Se utilizan bolsas de nylon donde se introducen seis panes dulces, igualmente se colocan 12 franceses en una bolsa.

A continuación se presenta en forma gráfica el proceso productivo detallado anteriormente:

Gráfica 2
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Flujograma del Proceso Productivo Panadería
Año: 2003



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

2.5 COSTOS

Los elementos que participan activamente en la determinación del costo de producción, y que fueron tomados con base al trabajo de campo desarrollado son: los insumos y/o materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

2.5.1 Costo de producción de pan dulce

A continuación se encontrará la determinación del costo de producción con base al trabajo de campo desarrollado, en la cual se detallan la materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

Cuadro 9
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Requerimiento de Materia Prima según Encuesta e Imputado
Producción para un Quintal de Harina de Pan Dulce
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Precio Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Harina	Quintal	1.00	175.00	175.00
Manteca	Libra	12.00	3.70	44.40
Azúcar	Libra	31.00	1.75	54.25
Levadura	Libra	2.00	2.50	5.00
Sal	Libra	1.00	1.50	1.50
Royal	Libra	3.00	1.00	3.00
TOTAL				283.15

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

En la investigación de campo realizada se determinó que para producir 2043 panes dulces es necesario utilizar un quintal de harina procesada. Con base a los datos descritos se observa que la materia prima más importante es la harina, en virtud que es la base fundamental para la elaboración del pan. Cabe destacar que tanto los datos de la encuesta como los imputados, no tienen variación debido a que los datos fueron proporcionados por el panadero y confirmados en el mercado local durante la investigación de campo.

El siguiente cuadro se detalla la mano de obra imputada que se utiliza para la elaboración de pan dulce:

Cuadro 10
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Producción para un Quintal de Harina de Pan Dulce
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Panadero	Jornal	3	44.02	132.06
Bonificación incentivo	Jornal	3	8.33	24.99
Séptimo día				26.18
TOTAL				183.23

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

Se observa en el cuadro anterior, la compensación por mano de obra del panadero que se paga por quintal producido, con base al Acuerdo Gubernativo 29-99, más el 12% por quintal de harina elaborado, contenido en el artículo 8 del

Acuerdo Gubernativo 459-2002, emitido el 28 de noviembre de 2002, por el Congreso de la República de Guatemala.

La bonificación incentivo Decreto 37-2001, emitido el 6 de agosto de 2001; en el artículo 1 indica que fue creado a favor de todos los trabajadores del sector privado del país, cualquiera que sea la actividad en que se desempeñen y que deberá ser pagado junto al sueldo o jornal devengado; y para la determinación del séptimo día se unificó el valor de la mano de obra y la bonificación, posteriormente se dividió entre seis, como lo indica el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, el cual fue reformado por el artículo 4 del Decreto 64-92, emitido por el Congreso de la República de Guatemala.

A continuación se presentan los costos indirectos variables imputados, para la elaboración de pan dulce:

Cuadro 11
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción para un Quintal de Harina de Pan Dulce
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	158.24	48.34
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	10.67%	158.24	16.88
Cuota INTECAP	Porcentaje	1.00%	158.27	1.58
Bolsas plásticas	Unidad	340	0.05	17.00
Leña	Carga	2	6.00	12.00
Agua entubada	Cuota	1	0.80	0.80
TOTAL				96.60

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

La variación que existe entre los costos indirectos variables según encuesta y los datos imputados, se debe a las prestaciones laborales (30.55%) que están integrados de la siguiente forma:

1. 9.72% de la indemnización que tiene derecho el trabajador como lo indica el artículo 82 del Decreto 1441 Código de Trabajo.
2. 8.33% de aguinaldo según artículo 1 del Decreto 76-78, emitido por el Congreso de la República.
3. 4.17% de vacaciones, artículo 130 del Decreto 1441, reformado por el artículo 6 del Decreto 64-92, emitido por el Congreso de la República.
4. 8.33% de Bono 14, según artículo 1 del Decreto 42-92 emitido por el Congreso de la República.

La cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es del 10.67% para el departamento de Alta Verapaz, según Acuerdo Número 1095 de la Junta Directiva del IGSS y publicado el 8 de octubre de 2002, (Programa accidentes 3%, enfermedad y maternidad 4% e invalidez, vejez y sobrevivencia 3.67%). Adicionalmente se incluye el 1% de INTECAP según artículo 28 literal 1). Del Decreto 17-72 del Congreso de la República de Guatemala.

La cuota que se tiene en Chahal por el agua entubada es de Q8.00, y para procesar un quintal de harina se estableció la parte proporcional de la cuota que representa Q0.80, estos datos fueron proporcionados por el panadero.

Cabe mencionar que los costos indirectos variables el panadero no los considera como costos reales, sin embargo esta conciente de que debe de incurrir en ellos como es el caso de agua. A continuación se presentan los costos directos de producción según encuesta e imputado:

Cuadro 12
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado
Fabricación de Pan Dulce
Año: 2003

Concepto	Costo según encuesta	%	Costos Imputados	%	Variaciones Q.
Materia prima	88,343.00	73	88,343.00	50	0.00
Mano de obra	24,000.00	20	57,168.00	33	(33,168.00)
Costos ind. variables	8,393.00	7	30,139.00	17	(21,746.00)
Costo de producción	120,736.00	100	175,650.00	100	(54,914.00)
Unidades producidas	637,416		637,416		
Costo por unidad	0.19		0.28		

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

Como se observa en este cuadro, la materia prima que utiliza el panadero, se ubica en el primer lugar, en los porcentajes del costo directo de la producción, en la encuesta representa el 73% y los imputados un 50%, en relación a los materiales que utiliza para la elaboración del pan dulce.

En la mano de obra, la diferencia que se tiene en la encuesta y lo imputado se debe a que el panadero no incluye como asalariada la actividad familiar (propietario) quienes intervienen en el proceso productivo; en los costos indirectos variables, no incluyen las prestaciones laborales.

2.5.2 Rentabilidad en la producción de pan dulce

La determinación de la rentabilidad se hizo sobre la base de lo que el artesano panadero había producido durante el último año. La rentabilidad se estableció tomando como base el total de ingresos estimados por las ventas efectuadas de

pan dulce valoradas a precios del mercado local, a cuyo valor se le dedujo el total de insumos, mano de obra y costos indirectos en los que se incurrió durante el período de un año.

La rentabilidad en la producción de pan dulce, calculada con herramientas simples muestra resultados favorables, como se aprecia en los indicadores del cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Rentabilidad en la Producción de Pan Dulce
Año: 2003

Descripción	Cantidad Vendida	Valor Total	Costo de	Margen de	Rentabilidad	
		de Ventas	Unidades	Ganancia	%	
		Q.	Q.	Q.	S/ Ventas	S/ Costos
Encuesta	637,416	254,966.00	123,136.00	131,830.00	51.70	107.06
Imputado	637,416	254,966.00	195,462.00	41,058.00	16.10	21.01

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

Al comparar los datos del cuadro anterior, la rentabilidad en relación a las ventas que existe en la elaboración de pan dulce difiere de un 35.60% entre la producción, según los datos proporcionados en la encuesta 51.70%, con lo imputado 16.10%.

Después de obtener el índice de relación Ganancia / Costo, se deduce que la producción de pan es un producto rentable ya que por cada quetzal invertido en la producción de pan dulce se obtienen Q0.21 centavos.

2.5.3 Costo de producción de pan francés

Como en esta unidad productiva se dedican a producir pan francés, para la elaboración se utilizan insumos y/o materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los cuales a continuación se describen en el costo de producción para la elaboración del pan francés:

Cuadro 14
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Requerimiento de Materia Prima según Encuesta e Imputado
Producción para un Quintal de Harina de Pan Francés
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Harina	Quintal	1	175.00	175.00
Manteca	Libra	6	3.70	22.20
Azúcar	Libra	4	1.75	7.00
Levadura	Libra	2.5	2.50	6.25
Sal	Libra	1	1.50	1.50
TOTAL				211.95

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

En el cuadro anterior, se observa que la materia prima más importante es la harina para la elaboración del pan francés; ya que la misma constituye la base fundamental para la elaboración del mismo, cabe destacar que los datos de la encuesta y los imputados no presentan variación.

Con la utilización de un quintal de harina, se determinó que se producen 3456 panes de tipo francés.

La mano de obra que se utiliza para la elaboración de pan francés según datos imputados se detalla a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Producción para un Quintal de Harina de Pan Francés
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Panadero	Jornal	3	44.02	132.06
Bonificación incentivo	Jornal	3	8.33	24.99
Séptimo día				26.18
TOTAL				183.23

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

La compensación de la mano de obra del trabajador panadero, es de Q39.30 según acuerdo Gubernativo 23-99, más el 12% por un quintal de harina elaborado, como lo indica el artículo 8 del Acuerdo Gubernativo 459-2002 de fecha 28 de noviembre de 2002, la bonificación incentivo de conformidad con el artículo 1 del Decreto 37-2001 y para la determinación del séptimo día como lo estipula el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo y reformado por el artículo 4 del Decreto 64-92, emitido por el Congreso de la República, unifica el valor de la mano de obra más la bonificación, posteriormente se dividió entre seis días.

En los costos indirectos variables según encuesta e imputados, en la elaboración de pan francés se estableció que existen variaciones de las cuales se analizará solamente los datos de los costos imputados.

Cuadro 16
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción para un Quintal de Harina de Pan Francés
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	158.24	48.34
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	10.67%	158.24	16.88
Cuota INTECAP	Porcentaje	1.00%	158.24	1.58
Bolsas	Unidad	288	0.05	14.40
Leña	Carga	1	6.00	6.00
Agua entubada	Cuota	1	0.80	0.80
TOTAL				88.00

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

La variación que existe entre los costos indirectos variables según la encuesta realizada y los datos ya imputados, corresponde primero a que las prestaciones laborales que debe incluir el panadero en el costo de producción no lo realiza, esto quiere decir que no incluye lo siguiente:

1. 9.72% de la indemnización que tiene derecho el trabajador como lo indica el artículo 82 del Decreto 1441 Código de Trabajo.
2. 8.33% de aguinaldo según artículo 1 del Decreto 76-78, emitido por el

Congreso de la República.

3. 4.17% de vacaciones, como lo indica el artículo 130 del Decreto 1441, reformado por el artículo 6 del Decreto 64-92, emitido por el Congreso de la República.
4. 8.33% de Bono 14, según artículo 1 del Decreto 42-92 emitido por el Congreso de la República.

La cuota mensual del agua entubada en el municipio investigado es de Q8.00, por lo que se estableció que para transformar un quintal de harina la parte proporcional de la cuota del agua es de Q0.80 centavos de quetzal.

La cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es del 10.67% para el departamento de Alta Verapaz, según Acuerdo Gubernativo 1095 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social publicado el 8 de octubre de 2002.

Después de conocer los costos que intervienen en la elaboración del pan francés, de acuerdo a los datos de encuesta y los datos imputados se presenta el costo directo de producción de 312 quintales de harina procesada:

Cuadro 17
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado
Fabricación de Pan Francés
Año: 2003

Concepto	Costo según encuesta	%	Costos Imputados	%	Variaciones Q.
Materia prima	66,128.00	68	66,128.00	43	0.00
Mano de obra	24,000.00	25	57,168.00	37	(33,168.00)
Costos ind. variables	6,614.00	7	30,511.00	20	(23,525.00)
Costo de producción	96,742.00	100	124,750.00	100	(56,693.00)
Unidades producidas	1,078,272		1,078,272		
Costo por unidad	0.09		0.14		

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

Derivado de los datos presentados en el cuadro anterior, se deduce que la materia prima que se utiliza para la elaboración del pan francés, se ubica en el primer lugar en los porcentajes, de los datos obtenidos en la encuesta como en los datos imputados.

En lo que respecta a la mano de obra, el artesano no incluye este tipo de gasto debido a que utiliza mano de obra familiar, que no la considera parte del costo, sin embargo, la misma es asalariada por lo que debe incluirla; y en los costos indirectos variables, el panadero del Municipio no incluye en el costo directo de producción, los costos como las prestaciones laborales.

2.5.4 Rentabilidad en la producción de pan francés

Para poder determinar la rentabilidad se realizó sobre la base de lo que el panadero había producido durante el último año. Se estableció el total de ingresos estimados por las ventas efectuadas valoradas a precios del mercado

local, valor que se le dedujo el total de insumos, mano de obra y costos indirectos en los que se incurrió durante el período de un año.

La rentabilidad en la producción de pan francés, calculada con herramientas simples muestra resultados favorables, como se aprecia en los indicadores del cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Rentabilidad en la Producción de Pan Francés
Año: 2003

Descripción	Cantidad Vendida	Valor Total	Costo de	Margen de	Rentabilidad %	
		de Ventas	Unidades	Ganancia	S/	S/
		Q.	Q.	Q.	Ventas	Costos
Encuesta	1,078,272	215,645.00	99,142.00	116,512.00	54.03	117.52
Imputado	1,078,272	215,645.00	173,247.00	29,255.00	13.57	16.88

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

Al comparar los datos del cuadro anterior, la rentabilidad que existe en la elaboración de pan francés varía en 40.46% entre la producción según los datos proporcionados en la encuesta y los imputados.

Después de obtener el índice de relación Ganancia / Costo, se deduce que la producción de pan es un producto rentable ya que por cada quetzal invertido en la producción pan francés el Q0.17 de ganancia neta respectivamente.

2.6 FINANCIAMIENTO

Dentro de esta actividad el financiamiento proviene de fuentes internas y externas.

Interna: Se constituye en forma de ahorros familiares que el propietario utiliza para la compra de los ingredientes y algunos implementos de trabajo que paga al contado.

Externas: El productor encuestado adquirió un préstamo por Q8,500.00 para la construcción de un horno de ladrillo y cemento que calienta por medio de leña. Dicho préstamo lo adquirió en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima. –BANRURAL– del municipio de Fray Bartolomé de las Casas, con una tasa del 31% anual en el año de 1998, el cual se encuentra cancelado totalmente.

Actualmente no cuenta con garantías suficientes para adquirir préstamos de las entidades bancarias. Dicho artesano se aboca a los prestamistas que operan en el Municipio o en otros Municipios cercanos con el objeto de conseguir recursos para aumentar la producción y ampliar las instalaciones donde realiza el proceso productivo.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Las actividades de comercialización de esta actividad productiva se llevan a cabo directa e indirectamente, toda vez que vende al consumidor final y a través de tiendas populares como intermediarias, a las que provee diariamente, por medio de dos repartidores, quienes usan bicicletas como medio de transporte para llevar el producto. La comercialización se lleva a cabo empíricamente y no existe diversificación en la producción.

El análisis de la comercialización se presenta a través de la mezcla de mercadotecnia conforme el producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

El pan constituye un producto popular que pertenece a la canasta básica del consumidor. La materia prima por excelencia la constituye la harina de trigo, la cual, mezclada con ingredientes tales como: levadura, azúcar, sal, polvo de hornear, manteca vegetal, entre otros, se obtiene una masa que es moldeada y horneada, para luego ponerla a disposición de los consumidores.

El pan es un producto perecedero, de fácil degradación y no se almacena, toda la producción es conforme la demanda de los consumidores. Las clases de pan que se ofrece a la población son el dulce y el francés.

- **Precio**

Como consecuencia de no existir competencia, el productor, fija el precio del pan y de conformidad al costo de la materia prima, principalmente la harina y demás insumos.

Los costos reales determinados por unidad según encuesta e imputados, son los siguientes: pan dulce Q0.19 y Q0.28; para el pan francés Q0.09 y Q0.14, respectivamente.

Es importante indicar que el productor no comercializa el pan por unidad; lo vende por bolsa, la cual contiene seis (6) unidades de pan dulce y el francés lo vende en bolsas de 12 unidades.

El precio de venta para el intermediario o detallista, como para el consumidor final, es de Q2.40 por bolsa de pan dulce o pan francés.

Los intermediarios minoristas venden al consumidor final con precio de Q3.00; estos no obtienen precios especiales por parte del productor, lo que significa que éste, no sacrifica ningún porcentaje de las utilidades que genera.

El productor no lleva cuenta y razón de los costos incurridos por medios contables, lo que no le permite mantener registros confiables, y determina los costos unitarios y la rentabilidad de la unidad productiva, con relativa exactitud.

- **Plaza**

La producción total de pan se vende exclusivamente en el mercado local, lo cual incluye el casco municipal de Chahal y en las comunidades del área rural, en donde las vías de acceso permiten la transportación del producto por medio de bicicletas.

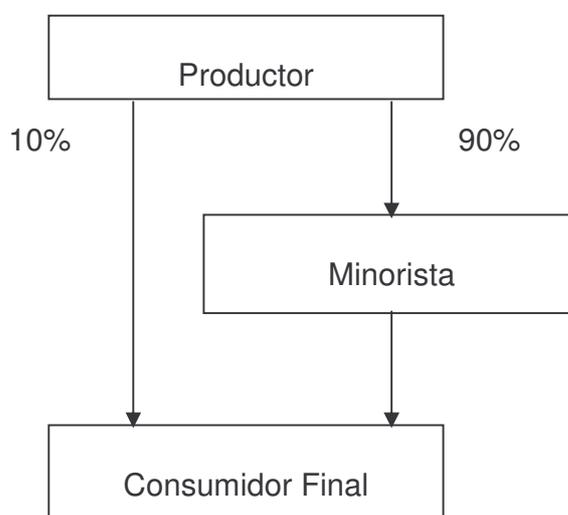
Se estableció a través de entrevistas en las tiendas de reventa, que la demanda de pan es aceptable, lo cual permite visualizar que va en constante crecimiento, no obstante, es de considerar que el mayor obstáculo de este productor, es la arraigada costumbre de la población de consumir tortilla de maíz, en todos los tiempos de comida, especialmente por la población indígena, que constituye el 94% de la población total del municipio de Chahal, según el XI Censo de Población y VI de Habitación, realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística.

Toda la producción se vende en la cabecera municipal San Fernando y en las comunidades de San Agustín, Setzol, San José, El Porvenir, Sepac, San Felipe, Sebolito, Las Conchas, Santa Rita y El Rosario, estas representan el 12% de todos los centros poblados del Municipio de Chahal.

- **Canales de Comercialización**

Los canales de comercialización que esta unidad productiva utiliza para hacer llegar el producto al consumidor final, es directa e indirecta, tal como se representa en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Canales de Comercialización
Producción de Pan
Año: 2003



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

Como se aprecia en la gráfica anterior, la distribución es directa e indirecta, porque vende directamente al consumidor final en la sede de la unidad productiva, e indirecta, porque utiliza intermediarios a través de las tiendas populares.

- **Costos y márgenes de comercialización**

Para analizar los porcentajes de participación, que corresponde a cada uno de los entes que intervienen en la formación del precio que paga el consumidor final, contra el precio que fija el productor, es necesario determinar los márgenes bruto y neto de la comercialización de pan en el Municipio.

Se entiende como márgenes de comercialización, a la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final con el precio recibido por el productor.

A continuación se presentan los costos y márgenes de comercialización:

Cuadro 19
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Costos y Márgenes de Comercialización
Producción de Pan
Año: 2003

Concepto	Precio de Venta	Márgen Bruto Q.	Gastos de comercialización Q.	Márgen Neto Q.	Rendimiento sobre la inversión	% de participación
Productor	2.40					83
Minorista	3.00	0.60	0.0	0.60	20 %	17
TOTAL						100

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

Del análisis del cuadro anterior se desprende, que el Margen Bruto del minorista es de Q0.60, por cuanto compra a Q2.40 y vende a Q3.00; igual cantidad le corresponde de Margen Neto, debido a que no tiene ningún costo en la comercialización, es decir, no gasta en empaque, transporte e impuestos; el rendimiento sobre la inversión es del 20% y el grado de participación en el precio de venta del productor es 17%, se determina también, que el grado de participación del productor en la fijación del precio es del 83%, por las razones descritas.

Es necesario hacer énfasis, que los precios de venta son por bolsa de pan, ya que es la única forma de comercialización que utiliza el productor para la venta del producto y no vende por unidad de pan; así también, es necesario aclarar

que tanto la bolsa de pan dulce como de francés tienen el mismo precio, Q2.40, por lo que los márgenes de comercialización establecidos son iguales para ambos tipos de pan.

- **Promoción**

La única publicidad utilizada por el productor es el rótulo estampado en las bicicletas de reparto a los minoristas. El producto empacado en bolsas plásticas no tiene marca que identifique al productor.

La promoción se realiza a través de los repartidores y con las referencias de clientes a otros potenciales clientes. No cuenta con rótulo publicitario en la unidad productora, que la identifique como panadería.

2.8 ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA

Esta unidad productiva posee cierto grado de organización debido a que el propietario es quien ejerce la autoridad y delega las tareas que van directamente hacia la esposa y trabajadores, lo cual refleja un sistema de organización tipo lineal, con un solo nivel de autoridad.

Se hace uso de mano de obra familiar, la cual está integrada por el propietario y esposa, mano de obra asalariada a destajo, como sucede con el panadero y el ayudante, también se hace uso de mano de obra asalariada, por comisiones sobre las ventas, que es la forma de pago para los dos vendedores que laboran en la unidad.

En esta panadería existe la división del trabajo, debido a que las tareas están definidas y asignadas a cada colaborador de acuerdo a la ubicación dentro de la misma, esta división se encuentra de la siguiente manera: el propietario es quien realiza las labores administrativas, es el encargado de tomar todas las

decisiones, planificar y organizar en forma empírica las actividades que desarrollan en esta; la esposa es el principal apoyo en las labores administrativas; dos trabajadores encargados de la fabricación del producto y dos más encargados de las ventas.

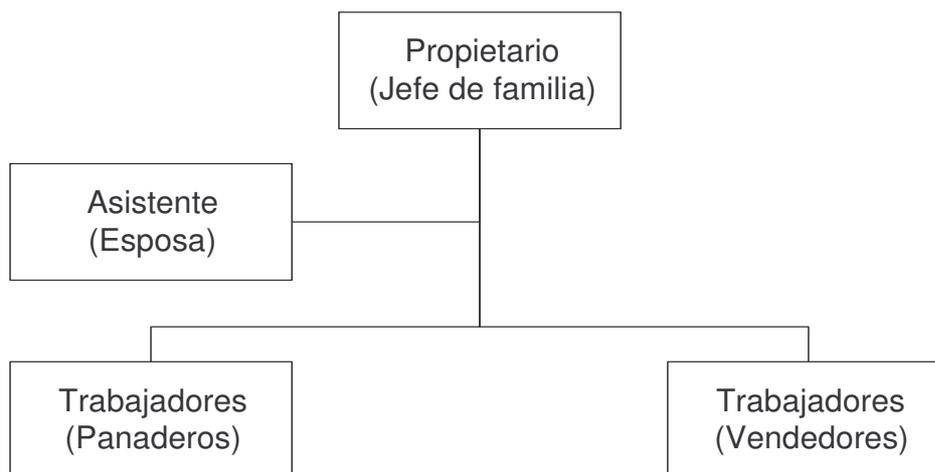
Esta panadería se cataloga como una organización de microempresa, por las características que presenta, a pesar de no estar legalmente constituida, debido al desconocimiento que tiene el propietario de los procedimientos y requerimientos necesarios para convertirla en una organización formal.

El propietario ha recibido asesoría técnica en el ramo de panadería, por parte del Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, lo cual es un soporte y complemento a los conocimientos empíricos adquiridos a través de la experiencia, estos conocimientos, son transmitidos a los subalternos.

Así también pesar de contar con cierto grado de organización y con la división del trabajo, la unidad productiva no posee normas y procedimientos escritos, estos únicamente son conocidos de forma verbal, lo cual tiene como consecuencia que los mismos varían sin ningún control a través del tiempo.

A continuación se presenta el diseño de la organización que posee la unidad productiva actualmente:

Gráfica 4
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Estructura Organizacional Producción de Panadería
Año: 2003



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

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Dentro de la actividad artesanal, esta unidad productiva es la que mayor empleo genera, debido a que cuenta con dos trabajadores que apoyan el proceso productivo de elaboración del pan y dos más que realizan la venta del producto, adicionalmente la mano de obra del propietario y la esposa que realizan las labores administrativas, aunque para estos últimos, no se tiene contemplado un salario. Por lo anterior, la generación de empleo para esta actividad es de seis personas que son las que intervienen en el proceso productivo y comercialización.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

En la investigación de campo realizada en el municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz, se identificaron las potencialidades productivas, dentro de las cuales se destaca el limón persa. A continuación se detallan las etapas del proyecto propuesto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de cítricos en el municipio de Chahal, es una actividad que presenta una potencialidad latente, que debe desarrollarse técnicamente, especialmente en el cultivo de limón persa, ello con la puesta en marcha de un proyecto productivo en el cual se incluyan elementos como la organización y comercialización de la producción.

El proyecto consiste en desarrollar una plantación de cinco manzanas de tierra, ubicadas en la aldea Las Conchas, que de acuerdo a las condiciones topográficas y climáticas, es el sector idóneo para el desarrollo del mismo, con este se pretende también contribuir con el desarrollo socioeconómico de esta localidad. El producto se orientará al mercado nacional, debido a que existe una buena demanda en el segmento de restaurantes, supermercados, mercados de la Ciudad Capital y la industria.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los agricultores de Chahal se dedican básicamente al cultivo de productos tradicionales como el maíz, chile, frijol, cardamomo y en algunos sectores arroz, en esos cultivos aplican un nivel bajo de tecnología, lo cual provoca que no se tenga la capacidad de realizar una producción a nivel comercial.

Los productos obtenidos de los cultivos anteriormente mencionados en buena proporción son destinados al sustento familiar. Esta actividad no permite la generación de ingresos económicos adicionales, con los que se pueda alcanzar un desarrollo socioeconómico de los productores. Por lo cual se plantea el presente proyecto de un cultivo diferente.

Contribuir a reducir los niveles de pobreza, es otra condición que justifica este proyecto, que de realizarse coadyuvará a mejorar las condiciones de vida de los productores como beneficiarios directos, además de constituir, una alternativa a combinarse con otros cultivos que actualmente se practican y a diversificar la producción del sector agrícola.

Las condiciones de clima y altitud sobre el nivel del mar, la necesidad de fuentes de ingreso adicionales para los pobladores y las condiciones favorables del mercado para el cultivo de limón persa, son otras razones para proponer la implementación de este cultivo.

De acuerdo a lo observado en el trabajo de campo, se logró determinar que existe gran cantidad de árboles de cítricos como naranja, lima, toronja, limón criollo y mandarina; y en mínima cantidad árboles de limón persa, lo que hace prever que este cultivo será un proyecto rentable para los pobladores .

3.3 OBJETIVOS

Son los fines que se tiene previsto alcanzar con el presente proyecto y para lo cual se describen los siguientes puntos:

3.3.1 General

Promover y fortalecer la diversificación de la producción agrícola, para impulsar el desarrollo socio-económico del municipio de Chahal, a través de la

organización de los pequeños productores, los que mediante la utilización adecuada de los recursos disponibles logren maximizar el rendimiento de la producción.

3.3.2 Específicos

- Utilizar de forma razonable el recurso suelo disponible.
- Contribuir a la diversificación agrícola del Municipio.
- Innovar el proceso productivo a través la implementación de técnicas y conocimientos agrícolas, que permita contribuir a la diversificación de cultivos.
- Lograr una buena producción y mejorar los ingresos de la población a través de la organización de los pequeños y medianos agricultores.
- Satisfacer parte de la demanda insatisfecha que existe a nivel nacional en el consumo del limón persa.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

A través de éste se pretende analizar la oferta y la demanda, así como el precio y la comercialización, con la finalidad de conocer la estructura del mercado donde el producto se pueda desarrollar y de esa manera, determinar la viabilidad del proyecto.

El estudio de mercado es una fase importante del proyecto para definir la oferta y la demanda, el precio del producto que se determinará para la venta y la comercialización del limón persa. También se busca establecer los hechos relacionados con la transferencia y venta de bienes del productor al consumidor.

3.4.1 Descripción del producto

El Limón Persa proviene de la familia de las Rutáceas, de la subfamilia de las Aurentioideae, del género Citrus y la especie Citrus latifolia Tanaka, también

conocido comúnmente con los nombres de Lima Coorg, Lima de Egipto, Lima de Key, Tahití Lime, Bears Lime y Limón Sutil, estos nombre de acuerdo a las diferentes regiones del mundo. El limón persa es considerado como un híbrido desarrollado entre Citrus Aurantifolia con algún Citrus Sp.

Se consume en forma natural, en refrescos, ensaladas u otras comidas, así como, para usos industriales y es precisamente en la industria donde existe la mayor demanda del producto.

El fruto es de mayor tamaño que el limón criollo, ligeramente ovalado y mide de cinco a siete cm. de largo y cuatro a seis cm. de diámetro; generalmente es de color verde intenso pero la coloración varía de acuerdo a la altitud en que se siembra.

La cáscara es fina y la pulpa no tiene semillas, jugo abundante, ácido y aromático. El árbol es más abierto (menos redondeado), moderadamente vigoroso, de mediano a alto de cuatro a seis metros. Las ramas no tienen espinas y son de color pardo. Las hojas son simples y pequeñas de forma elíptica, ápice puntiagudo con base redondeada, con glándulas ricas en aceites esenciales en forma de puntos translúcidos. Pecíolo alado y reticulado. Las flores son solitarias y en pequeños racimos de color blanco, con 20 a 25 estambres.

Es de gran valor nutricional y medicinal, de donde se obtienen valiosos subproductos en el proceso de industrialización. En general se le atribuye una extraordinaria acción terapéutica preventiva y curativa en perturbaciones intestinales, hepáticas, estados febriles gripales, inflamaciones, arteriosclerosis y en especial en todos los casos de escorbuto y carencias similares.

Para tener una idea aproximada sobre el valor nutritivo de esta fruta a continuación se presenta una descripción nutricional, para una muestra de 67 gramos: Grasa cero gramos; vitamina C 35%; calorías 20 gramos; fibra 3 gramos; calcio 2%; proteínas cero gramos; sodio un gramo; hierro dos por ciento; carbohidratos siete gramos y vitamina A dos por ciento.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de producto, en este caso el limón persa, que los productores y/o vendedores están dispuestos a vender a precios determinados en el mercado en un período de tiempo.

Según investigaciones realizadas en la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales, AGEXPRONT, el mercado del limón persa es diez veces superior al limón criollo, y debido a que la producción nacional de limón es presentada en forma generalizada, se determinó tomar de esta, el 90 % conforme los datos proporcionados por el Banco de Guatemala.

A continuación se presenta la oferta histórica de limón persa, con base en la producción nacional y las importaciones registradas para el período 1998-2002:

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Limón Persa
Período: 1998-2002
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1998	2,529,000	27,400	2,556,400
1999	2,520,990	6,300	2,527,290
2000	2,646,990	1,600	2,648,590
2001	2,779,290	4,900	2,784,190
2002	2,834,910	2,050	2,836,960

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

En el cuadro anterior se observan los datos de la oferta nacional histórica de limón persa, en el mismo se contempla que la producción nacional mantuvo una tendencia de incremento gradual, en el caso de las importaciones presentan un comportamiento variable en los últimos cinco años. Ambos datos son tomados como base para realizar las proyecciones de la oferta, las cuales son elaboradas por el método de mínimos cuadrados y que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Limón Persa
Período: 2003-2007
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional 1/	Importaciones 2/	Oferta Total
2003	2,923,272	8,450	2,931,722
2004	3,010,284	8,450	3,018,734
2005	3,097,296	8,450	3,105,746
2006	3,184,308	8,450	3,192,758
2007	3,271,320	8,450	3,279,770

1/ $Y_c = a + bx$ $x = 3$; $a = 2,662,236$; $b = 87,012$; 2/ $x = 3$; $a = 8,450$; $b = 0$ (2003)
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior Anual, del Banco de Guatemala.

Conforme los datos presentados se aprecia que la producción crecerá cada año coherentemente, por lo que se plantea que parte del mercado nacional será cubierto con la producción e importaciones, debido a que estas, se han incrementado paulatinamente hasta alcanzar cifras superiores conforme la proyección formulada a partir del año 2003.

3.4.3 Demanda

Está se constituye en las cantidades de producto (limón persa) que los compradores están dispuestos a adquirir a precios de mercado, en un tiempo determinado.

La demanda del limón persa en el mercado nacional es como fruta fresca, el cual es proveído en los diferentes mercados preferentemente en la ciudad capital, principalmente en el mercado de la Terminal y en la Central de Mayoreo del Sur –CENMA-, tiene fuerte demanda en los supermercados, ya que por las características es preferido por las amas de casa, también es demandado por

las empresas industriales, que le aplican el proceso de deshidratado para ser exportado a los Estados Unidos de Norte América.

- **Demanda potencial**

En este apartado se presenta la demanda potencial histórica por el período de 1998 a 2002, con base en datos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística –INE-. Para el efecto, se delimitó la población en un 10% al excluir parte de esta, que equivale a una porción de los niños dentro del rango de cero a dos años, en virtud que esta población no consume este producto, por lo que la población que consumirá el limón está representada por el 90%.

También se consideró para el cálculo de la demanda potencial la información proporcionada en la Hoja de Balance de Alimentos, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-. A través del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, sobre el consumo per cápita de limón persa, el cual debe ser de 27.77 libras anuales que equivale a 0.2777 quintales.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica para el limón persa:

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Limón Persa
Período: 1998 – 2002
(Cifras en quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada 90%	Consumo Per cápita	Demanda Potencial
1998	10,799,133	9,719,220	0.2777	2,699,027
1999	11,088,362	9,979,526	0.2777	2,771,314
2000	11,385,339	10,246,805	0.2777	2,845,538
2001	11,678,411	10,510,570	0.2777	2,918,785
2002	11,986,721	10,788,049	0.2777	2,995,841

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, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-.

La demanda potencial para la serie histórica presenta un aumento que va en relación al incremento de la población total de la República, la cual fue delimitada para realizar este estudio en un 90%, con la información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-

A continuación se presentan los datos de la demanda potencial proyectada, con base a los datos obtenidos de las mismas fuentes de información:

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa
Período: 2003 – 2007
(Cifras en quintales)

Año	Población Total 1/	Población Delimitada 90%	Consumo Per cápita	Demanda Potencial
2003	12,299,888	11,069,899	0.2777	3,074,111
2004	12,621,301	11,359,171	0.2777	3,154,442
2005	12,951,606	11,656,445	0.2777	3,236,995
2006	13,284,996	11,956,496	0.2777	3,320,319
2007	13,626,967	12,264,270	0.2777	3,405,788

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, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-.

La demanda potencial, a través de las proyecciones demuestra que el consumo de limón persa, se incrementa satisfactoriamente, en virtud que, conforme al incremento de la población. Cuyo resultado se obtiene de multiplicar el dato de población delimitada por el consumo per cápita, que es de 27.77 libras equivalente a 0.2777 quintales.

- **Consumo aparente**

Este es un indicador que resulta de sumar la producción nacional más las importaciones, y a cuyo resultado debe restársele las exportaciones; éste, es la cantidad de producto que la población está dispuesta adquirir y que presupone contiene un poder real de adquisición. El consumo aparente es una estimación

realizada mediante indicadores de la demanda real. A continuación se presenta el consumo aparente histórico:

Cuadro 24
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Limón Persa
Período: 1998 – 2002
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	2,529,000	27,400	18,200	2,538,200
1999	2,520,990	6,300	23,000	2,504,290
2000	2,646,990	1,600	24,400	2,624,190
2001	2,779,290	4,900	34,800	2,749,390
2002	2,834,910	2,050	27,840	2,809,120

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

El consumo aparente histórico es el resultado de la sumatoria de la Producción Nacional más las importaciones menos las exportaciones, en este caso el consumo aparente para la serie histórica de cinco años, presenta una tendencia de crecimiento a pesar del comportamiento irregular que registran las importaciones, debido la forma creciente en que se presenta la Producción Nacional y las exportaciones. Con base en las variables históricas del consumo aparente, se realizó el cálculo del mismo para el período de 2003 a 2007, el que se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa
Período: 2003 – 2007
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones 1/	Exportaciones 2/	Consumo aparente
2003	2,923,272	8,450	34,972	2,896,750
2004	3,010,284	8,450	38,080	2,980,654
2005	3,097,296	8,450	41,188	3,064,558
2006	3,184,308	8,450	44,296	3,148,462
2007	3,271,320	8,450	47,404	3,232,366

1/ $Y_c = a + bx$; $x = 3$; $a = 8,450$; $b = 0$; 2/ $x = 3$; $a = 25,648$; $b = 3,108$ (2003)

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

Se aprecia que la producción se incrementará en uno por ciento anual, no obstante, que conforme las proyecciones realizadas, se mantendrán constantes las importaciones a partir del 2003. Las cifras también demuestran que el consumo de este producto se verá incrementado en el mercado nacional conforme los cálculos realizados, pese a que las exportaciones también presentan una tendencia de incremento.

- **Demanda insatisfecha**

Se entiende como la cantidad de bienes o servicios que no está disponible para el consumo de una población. Esta se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, para el caso de este proyecto se pretende cubrir parte de la demanda insatisfecha. En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha histórica, la cual se determina con base en la demanda potencial y el consumo aparente, para el período de 1998 al 2002.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa
Período: 1998 – 2002
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1998	2,699,027	2,538,200	160,827
1999	2,771,314	2,504,290	267,024
2000	2,845,538	2,624,190	221,348
2001	2,918,785	2,749,390	169,395
2002	2,995,841	2,809,120	186,721

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, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-.

Según los datos anteriores muestran que la demanda insatisfecha ha presentado una tendencia irregular; para la determinación de esta, se realizó una resta del consumo aparente con la demanda potencial y estos datos sirvieron de base para elaborar el cuadro siguiente que presenta la demanda insatisfecha proyectada, que indica la cantidad de producto que sería necesario para cubrir la demanda a nivel nacional en los próximos cinco años.

Cuadro 27
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa
Período: 2003 – 2007
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2003	3,074,111	2,896,750	177,361
2004	3,154,442	2,980,654	173,788
2005	3,236,995	3,064,558	172,437
2006	3,320,319	3,148,462	171,857
2007	3,405,788	3,232,366	173,422

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, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-.

Con base en las proyecciones realizadas se observa que la demanda insatisfecha desarrolla una tendencia a incrementarse en el mercado nacional, debido al aumento de los indicadores de la demanda potencial y el consumo aparente. Los datos estadísticos demuestran también, la aceptación de este producto y que existe demanda insatisfecha, lo cual debe ser aprovechado como una oportunidad para que el desarrollo de la producción del proyecto orientada a cubrir en cierta manera, esa demanda.

3.4.4 Precio

Los precios son determinados por el mercado internacional y nacional, en este último caso, es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- el cual a través del programa PROFRUTA, interviene en la fijación del precio,

basados sobre todo en los precios de mercado en la Ciudad Capital, especialmente en los mercados ubicados en la Terminal y en la Central de Mayoreo -CENMA-.

Se estableció que el precio por millar es de Q200.00 y un quintal contiene aproximadamente 500 unidades a un precio de Q100.00 el quintal, por cuanto el precio unitario es de Q.0.20.

3.4.5 Comercialización

Durante el período en el cual se desarrollo la investigación en el Municipio, se observó que la venta de limón criollo era prácticamente nula, mucho menos ubicar ventas de limón persa, esto con una justificación elemental, la población de Chahal no necesita visitar mercados para consumir estos cítricos, toda vez que en las residencias, normalmente se encuentran árboles de naranja, toronja, limón criollo y persa. Por lo que la comercialización a proponer va dirigida al mercado nacional.

También es de considerar que en el mercado nacional, existe una buena demanda en el segmento de restaurantes, supermercados, mercados de la ciudad capital y la industria.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

A continuación se describe el proceso de comercialización para el proyecto.

- **Concentración**

El fruto debe ser debidamente concentrado y clasificado en la unidad productiva, debido que la compraventa generalmente tratándose de frutas, se realiza a

través de la inspección, por lo que se expone al manipuleo y por consiguiente en determinado momento se daña el fruto.

- **Equilibrio**

Interviene la oferta y la demanda para establecer los mejores precios para el producto.

- **Dispersión**

Es la serie de actividades realizadas con el propósito de trasladar el producto. En el caso del limón persa los intermediarios y el consumidor final ocasionalmente, deben acudir al lugar de concentración que es la unidad productiva.

3.4.5.2 Instituciones de la comercialización

Los agentes que intervendrán en la comercialización del limón persa son los siguientes:

- **Productor**

Está integrado por los socios del el comité productor ubicado en la aldea Las Conchas, que serán responsables de todo el proceso productivo.

- **Mayorista**

Es el acopiador o mayorista de los mercados donde se distribuirá el producto quienes lo harán llegar al consumidor final.

- **Minorista**

Es el ente que en el proceso de comercialización realiza las labores de adquisición del producto a través de los mayoristas para hacerlo llegar al consumidor final.

- **Consumidor final**

Está conformado por la población que adquiere el producto en los diferentes mercados donde se distribuye de acuerdo a sus gustos y preferencias.

Entre las funciones físicas de la comercialización se contemplan:

- **Almacenaje**

Es indispensable recalcar, que el manipuleo del producto es de suma importancia por cuanto debe evitarse en todo momento lastimar el fruto, sobre todo en el traslado, por lo tanto, debe colocarse cuidadosamente en cajas apropiadas para transportar el producto. El almacenaje correrá por cuenta y riesgo del acopiador. El productor debe concretarse a cortar el limón y transportarlo el mismo día del corte al centro de acopio instalado para tal efecto.

- **Acopio**

Normalmente el acopiador es el responsable de esta función, el cual deberá recoger toda la producción cortada, y transportarla preferentemente el mismo día del corte a los almacenes o centros de acopio. El limón debe estar convenientemente embalado para evitar lastimaduras en el traslado.

- **Transporte**

El transporte se hará desde las instalaciones del productor hasta las instalaciones del acopiador o minorista, generalmente para este fin se usan camiones con sistema de refrigeración para conservar en buen estado el producto y no se deteriore en el lapso de la transportación. Se recomienda que la transportación sea lo más rápidamente posible, aunque con transporte refrigerado el riesgo es mucho menor.

En este tipo de comercialización se cuenta con las siguientes funciones auxiliares:

- **Información de precios y mercados**

Se tiene por norma general que el productor se encargue de velar por los precios existentes en los diferentes mercados a través de las cotizaciones necesarias, con la finalidad de aprovechar los mejores precios.

- **Aceptación de los riesgos**

Esta responsabilidad debe asumirse tanto por el productor como por el acopiador; el productor en el corte del fruto en el momento apropiado, el cual debe de ser con un punto de maduración justa que normalmente es cuando el fruto esta verde y toda la producción debe presentar la misma coloración, además es responsable de la clasificación, colocación y empaqueo conveniente y todas las otras demandas solicitadas por el acopiador; éste será el responsable de recibir y cargar en los camiones las cajas respectivas, previa inspección del producto y la transportación del mismo.

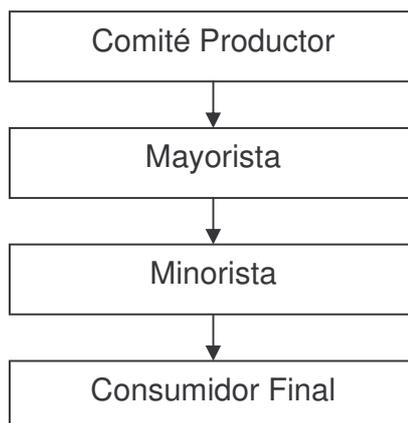
3.4.5.3 Operaciones de comercialización

Dentro de la propuesta de la producción de limón persa, es importante tomar en cuenta el establecimiento de los canales, costos y márgenes de comercialización, en virtud que deben ser los propios asociados los encargados de la producción y comercialización del producto.

- **Canales de comercialización**

Para el desarrollo de las actividades de comercialización propuestas, se prevé los siguientes canales para comercializar el producto:

Gráfica 5
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización
Año: 2003



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

Como se aprecia en la gráfica anterior, el comité productor venderá la totalidad de la producción al mayorista y no se prevé vender directamente al consumidor final, debido a que el interés primario es vender la totalidad de la producción, si es posible el mismo día del corte, para no tener la responsabilidad y el riesgo de almacenarlo, en detrimento de provocar una baja en el precio del producto.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia del precio que paga el consumidor final por un producto, con relación al precio que recibe el productor, el cual se incrementa conforme la intervención de más intermediarios en el proceso de comercialización. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de limón persa:

Cuadro 28
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio/venta (unidad)	MBC	CDC	MNC	PR / I	PDP
Comité	0.20					40%
Mayorista	0.38	0.18	0.11	0.07	35%	36%
Carga			0.02			
Transporte			0.05			
Descarga			0.02			
Gastos Fijos			0.02			
	0.50	0.12	0.03	0.09	24%	24%
Minorista			0.01			
Mano de obra			0.02			
Local						
TOTAL		0.30	0.14	0.16		100%

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

Determinados los márgenes de comercialización, se deduce, que por cada quetzal pagado por el consumidor, Q0.40 corresponden al productor y Q0.60 a la intermediación, esto quiere decir, que el mayor porcentaje de participación en la fijación del precio al consumidor, es por parte del productor; en el análisis global, se concluye que el mayor porcentaje le corresponde a la intermediación, con un 60% de participación. Se determinó establecer los márgenes de comercialización por medio de la unidad, en virtud que el consumidor final lo compra por unidad y que solamente el productor y el mayorista lo venden por quintales.

Los precios por unidad se determinaron con base al precio por millar de Q200.00, que actualmente rigen en los mercados de la Ciudad Capital. Los precios tienden a variar conforme la época de cosechas y la demanda del mercado.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

A través de este se determina la función óptima de la producción conforme el uso de los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para la producción del limón persa.

Los aspectos que son incluidos en es fase son: la localización, la tecnología, el tamaño, los recursos que se utilizaran para poner el marcha el proyecto y el proceso productivo del mismo.

3.5.1 Localización del proyecto

La localización se determinó con fundamento en las características del suelo, climatología, recursos hídricos, las vías de acceso y el interés de pequeños productores en mejorar el nivel de vida. Es el lugar donde se ejecutará el proyecto.

3.5.1.1 Macro localización

El proyecto se ubicará en el municipio de Chahal, Alta Verapaz, que se localiza a 367 kilómetros de la capital de Guatemala, vía cabecera departamental de Cobán, municipio de Chisec, caserío de Raxruhá y municipio de Fray Bartolomé de las Casas; la carretera es asfaltada hasta el caserío de Raxruhá y de éste al municipio de Chahal es terracería, generalmente en buen estado en invierno como en verano.

La otra vía de acceso es de la ciudad capital de Guatemala, por carretera al atlántico, por esta se localiza a 375 kilómetros de distancia, con carretera asfaltada hasta la aldea Cadenas del municipio de Livingston, departamento de Izabal; de Cadenas al municipio de Chahal la carretera es de terracería, generalmente en buen estado; este tramo carretero es denominado Franja Transversal del Norte.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto se ubicará en la aldea Las Conchas, a 21 kilómetros del casco urbano del municipio de Chahal, a través del tramo carretero denominado Franja Transversal del Norte, que actualmente es de terracería y se mantiene en buen estado en toda época del año. Esta ubicación se tomó en cuenta dadas las características de los suelos existentes, climatología apropiada y la humedad necesaria para el desarrollo de este cultivo.

3.5.2 Tamaño

Para el desarrollo del proyecto se destinará una extensión de tierra de cinco manzanas, donde se sembrarán 350 árboles por manzana, de las cuales se espera obtener una producción anual por árbol de 900 limones en la etapa de mayor producción, para un total de 1,575,000 limones, lo que equivale aproximadamente a 3,150 quintales. Se estima que el tiempo del proyecto será de cinco años, a efecto que al final de este período se proceda a evaluar los resultados, que permitan a los productores, obtener los beneficios económicos y financieros esperados.

3.5.3 Recursos

Para realizar el proyecto de producción de limón persa, son necesarios los recursos humanos, físicos, tecnológicos, materiales y financieros; los cuales se presentan a continuación:

3.5.3.1 Humanos

Estará compuesto por 20 asociados que integrarán el comité, quienes manejarán la parte administrativa, encargándose de los trámites y requisitos legales, además, las labores de manejo del cultivo la realizarán los mismos 20 asociados, quienes cuenta con los conocimientos prácticos para desarrollar dichas labores.

3.5.3.2 Físicos

Comprende el terreno donde se cultivará el limón persa, con una extensión de cinco manzanas de tierra, que serán adquiridos por los integrantes del comité.

3.5.3.3 Tecnológicos

El nivel tecnológico a utilizar será un nivel tecnológico II, con la contratación de personal asalariado (una persona con conocimientos contables) para labores técnico-administrativas específicas y la utilización de agroquímicos apropiados.

3.5.3.4 Materiales

En el proceso productivo se utilizarán 1,750 pilones de limón persa para el cultivo y las siguientes herramientas:

Cuatro palas, cuatro pujaguantes, ocho machetes, ocho azadones, ocho bombas para fumigación, 30 cajas plásticas, ocho rastrillos, ocho limas y cuatro tijeras de podar.

3.5.3.5 Financieros

Con relación a los aspectos financieros se debe establecer la inversión necesaria a realizar. Para la puesta en marcha del proyecto, se hará uso de financiamiento interno a través del aporte de los asociados en la cantidad de Q55,017.00, lo cual equivale a que cada asociado aporte Q2,750.85 en pagos de Q229.24 mensuales durante un año.

Adicionalmente se solicitará un préstamo fiduciario-prendario al Banco de Desarrollo Rural, S.A. por un monto de Q85,000.00 a un plazo de cinco años a una tasa del 22.5% de interés anual.

3.5.4 Producción

Con el proceso de producción del limón persa se tiene contemplado que la producción inicie en el tercer año, con una cantidad de 1,890 quintales, esta cifra se incrementará a partir del cuarto año y únicamente habrá una cosecha anual.

A continuación se presenta el programa de producción:

Cuadro 29
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción Proyectado
Período: 2003-2007
(Cifras en quintales)

Año	No. De Manzanas	Rendimiento Unidad de Medida qq	No. de Cosechas	Producción Total
2003	5	0	1	0
2004	5	0	1	0
2005	5	378	1	1,890
2006	5	630	1	3,150
2007	5	630	1	3,150

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

Los datos anteriores muestran que la producción a obtener constituye un aporte para atender la demanda insatisfecha en el mercado nacional.

3.5.5 Fases del proceso de producción

Se comprende como la combinación de todos los elementos necesarios entre la siembra y la producción propiamente, entre los cuales se encuentran el material vegetativo, los insumos, la mano de obra y la tierra para realizar la siembra.

Todo el proceso productivo en las diferentes fases, se presenta a continuación:

- **Material vegetativo**

Lo constituye la planta, que para efectos del proyecto es adquirido en viveros frutales o bien en los viveros del Proyecto PROFRUTA del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en virtud que es parte de los servicios que presta esta entidad del Estado.

- **Preparación de la tierra**

Los terrenos a utilizar deben ser objeto de limpieza de malezas y troncos que puedan perjudicar la siembra; al respecto deben utilizarse técnicas de conservación de suelos.

- **Trazado y estaquillado**

Esta fase se realizará conforme el sistema de siembra a utilizar, el cual consiste en medir las distancias para abrir los hoyos donde se sembrarán los árboles de limón. El sistema generalmente utilizado es el de mantener una distancia de cinco metros entre cada planta por surco y seis metros de distancia entre cada surco, que comúnmente se le denomina calle.

- **Ahoyado**

Mediante herramientas tales como barras, azadones u otros utensilios de labranza, se abren los hoyos con una profundidad y ancho de 45 centímetros.

- **Siembra**

Esta consiste en meter en los hoyos preparados, el arbolito o pilón. Se recomienda que esta fase se desarrolle después de las primeras lluvias del invierno, para aprovechar la suavidad de la tierra y el riego constante de la época.

- **Fertilización**

Cabe señalar que previo a esta fase del proceso productivo, debe realizarse un análisis de suelo, con la finalidad de determinar los contenidos minerales que permitan adicionar a la fertilización, las sustancias químicas necesarias para obtener suelos fértiles y adecuados en el cultivo del limón persa. La primera fertilización debe realizarse en el momento de la siembra, que normalmente es en mayo, justo al inicio del invierno, la segunda en agosto y terminar con una tercera fertilización en octubre; los fertilizantes utilizados son el 20-20-0 y la urea para el primer año, triple 15 y la urea para los años siguientes, aunque según los requerimientos de la plantación varía la dosis y las formulas.

- **Limpia o chapeo**

Los terrenos deben permanecer limpios de malezas con la finalidad de que los árboles se desarrollen sanos y libres de enfermedades, para el efecto, debe realizarse una limpia en el primer año y que normalmente se recomienda se haga en el mes de abril y para los subsiguientes años, dos limpias en junio y octubre.

- **Plateo**

Conjuntamente con las limpias se realiza lo que se llama plateo, el cual consiste en mantener limpio alrededor del árbol, para lo cual se le da forma de un plato, lo que permite que la planta guarde humedad alrededor del tronco y que no exista maleza pegada a éste.

- **Control de plagas y enfermedades (fumigación)**

Como cualquier árbol frutal, el limón persa está sujeto a adquirir plagas o enfermedades, las cuales dañan la plantación y por ende provocan una mala producción. De tal manera, que es preciso tomar las precauciones correspondientes con la finalidad de obtener cosechas abundantes y de buena calidad, indispensable para el éxito del proyecto. Entre las plagas o enfermedades comunes en este tipo de plantación están: la gomosis, antracnosis, minador, complejo viral, hormigas, pulgones, ácaros, etc., todas estas plagas inciden en el bajo rendimiento de la producción y acortan la vida útil del árbol. Se recomienda asesoría técnica en la escogencia del pilón, para la siembra y la implementación de buenos planes de control.

- **Poda**

En virtud que el limón persa es un injerto, es necesario realizarle una poda especial y consiste en cortar los hijos que nazcan del patrón, con la finalidad que el injerto se desarrolle adecuadamente y con fuerza. Generalmente esta poda se realiza al segundo año.

- **Corte o cosecha**

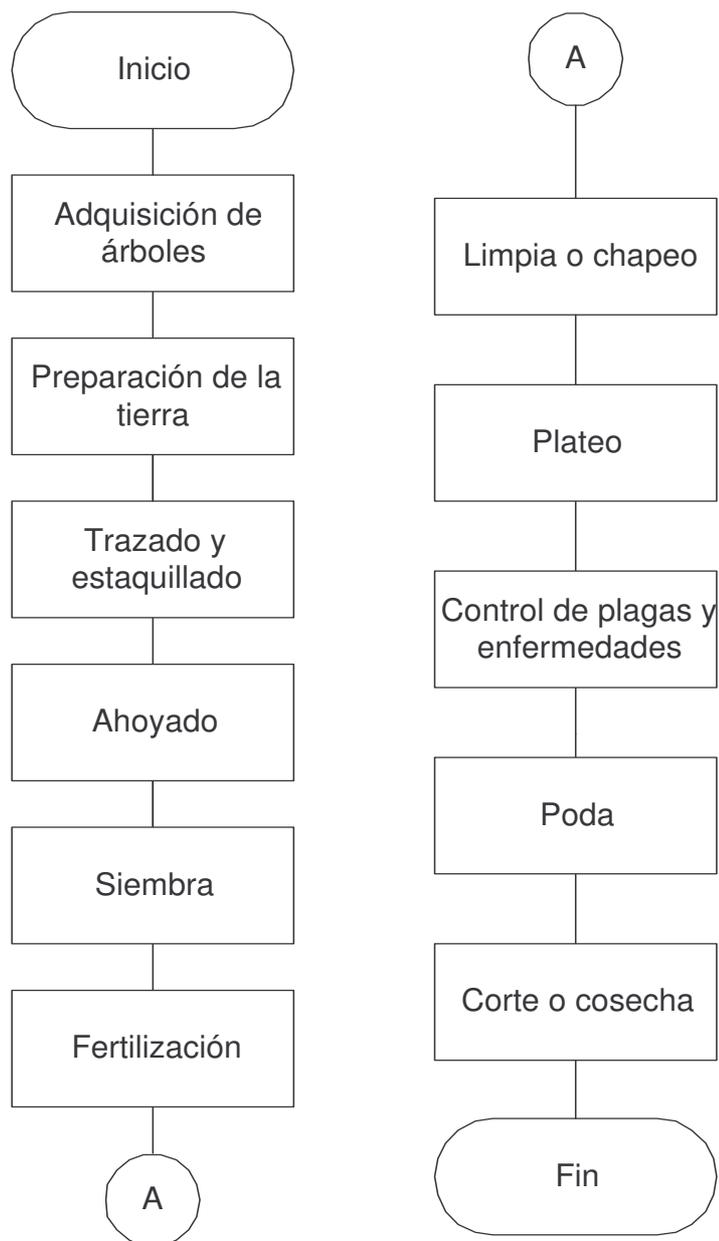
Entre los seis a siete meses después de la floración, se produce la maduración y el punto óptimo de corte del fruto, el cual debe presentar un color verde claro; la producción natural del limón es de junio a octubre, que a decir de los técnicos en la materia, se colecta un 60% de la producción y en noviembre a diciembre se obtiene el 30% y el restante 10% del total, es necesario obtenerlo a través de métodos de inducción.

Cortada la fruta debe resguardársele de la intemperie en cajas limpias y apropiadas al peso del producto; los meses de agosto y septiembre

generalmente presentan un aumento en la oferta y repercute en una baja en los precios del mercado nacional, por constituirse esta época del año, en la de mayor producción, por ende los precios suben en épocas de menor producción, como lo es la segunda cosecha del año.

Para una mayor ilustración del proceso productivo, se presenta a continuación en forma gráfica:

Gráfica 6
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Proceso Productivo
Año: 2003



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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

El objetivo de este estudio es establecer la factibilidad administrativo-legal del proyecto.

3.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación de un comité de agricultores que se dedique a la producción de limón persa y con ello aprovechar al máximo los recursos existentes en la comunidad donde se desarrollará el proyecto. Este comité, de acuerdo a los requerimientos legales, será inscrito en la Municipalidad de Chahal y en Gobernación Departamental de Cobán, Alta Verapaz.

A través de este comité se contará con derechos y obligaciones ante la sociedad, además, se adquirirá la personería jurídica. El comité se integrará por 20 productores de la aldea Las Conchas, con los cuales se establecerá una Asamblea General y una Junta Directiva que ejercerá la representatividad del comité.

3.6.2 Justificación de la Organización

Debido a las bajas condiciones socioeconómicas del Municipio, para el desarrollo de un proyecto como el propuesto, es necesario que las personas interesadas, se organicen con la finalidad de facilitar la puesta en marcha del mismo, principalmente en el aspecto financiero, debido a la inversión necesaria que haga viable los propósitos de los productores, por lo que se propone la formación de un comité productivo.

Esta forma de organización fue tomada en cuenta porque beneficia a sus miembros, con la optimización de los beneficios a alcanzar y por ende se incentiva el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Se consideró también la formación del Comité, por ser está la forma más sencilla de organizar al grupo de productores que se dedicarán al cultivo de este producto, con ello podrán tener acceso a asistencia técnica y/o financiera de organismos internacionales.

Con este comité también se minimizarán los gastos de organización y se contará con personería jurídica para los efectos legales correspondientes.

3.6.3 Marco jurídico

La organización o funcionamiento del comité estará regulada por normas externas de observancia general y normas internas.

3.6.3.1 Normas externas de observancia general

Se aplicarán las normas vigentes en el marco jurídico del país, entre las cuales están:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34 y 43;
- Código Municipal (Decreto 12-2002 del Congreso de la República), artículos 18 y 19;
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002 del Congreso de la República), artículos 12 inciso b) y 14 inciso c);
- Ley de Recaudación y Manejo de Fondos (Decreto 2082 del Congreso de la República), en que se regula la formación de comités de diversa índole;
- Código Civil (Decreto 106 del Congreso de la República);

Además por ser esta una organización de carácter lucrativo se deberá regir por lo establecido en otras leyes como:

- Código de Trabajo (Decreto 1441 del Congreso de la República);

- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 del Congreso de la República);
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la República);
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto 295 del Congreso de la República);

3.6.3.2 Normas internas

Son las emitidas y aprobadas por la junta directiva para el buen funcionamiento del comité. Para establecerlo legalmente, debe formularse el acta de constitución, que contendrá el nombre del comité, los nombres de las personas que integrarán la junta directiva, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán la organización, los objetivos que motivaron la organización, la sede donde funcionará y las funciones que desempeñarán.

Deben seguir los siguientes procedimientos:

- Inscribirse en el registro civil de la municipalidad de Chahal.
- Tramitar la personería jurídica en la Gobernación del departamento de Alta Verapaz.
- Realizar las publicaciones legales correspondientes.

3.6.4 Estructura organizacional

Se utilizará el sistema de organización lineal o militar, debido a que es de fácil entendimiento, fomenta el orden y la disciplina, así también minimiza las acciones de evasión de responsabilidades. Esta organización será integrada por una asamblea general, junta directiva, administración, unidad de producción y comercialización. Cada uno de los órganos que conformarán el Comité se presentan a continuación en el diseño organizacional.

Gráfica 7
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estructura Organizacional
Comité de Productores de Limón Persa aldea las Conchas



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2003.

El organigrama anterior muestra cada una de las unidades funcionales necesarias para el correcto desarrollo del Comité propuesto, cada una enfocada a lograr los objetivos planteados para el comité productor.

3.6.5 Funciones de la Organización

La operación del Comité debe estar enfocada a lograr el cumplimiento de los objetivos planteados tanto general como específicos, para ello se deben de ejecutar las funciones básicas que a continuación se presentan:

Funciones Técnicas: son las actividades que se desarrollan conforme el proceso productivo del cultivo de limón persa.

Funciones Comerciales: se refiere a las operaciones de compra y venta de la producción obtenida en las actividades normales de la organización.

Funciones Financieras: son las encaminadas a lograr el adecuado desarrollo de la administración financiera y administración del capital con que se cuente en el comité.

Funciones Contables: se refiere a las actividades encaminadas al registro contable de las operaciones que se desarrollan en el comité, esto a través de los libros de contabilidad.

Funciones Administrativas: en estas se encuentran las actividades relacionadas con los elementos de la administración, como lo son planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar; en el desarrollo de todas las operaciones a realizarse por el comité, así también de estas emanan los diferentes programas operativos a ejecutarse.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

A través del estudio financiero se busca conocer y cuantificar la necesidad de los recursos requeridos para el desarrollo del proyecto. Se identifican las fuentes de financiamiento y se evalúa el avance del proyecto a través del análisis de los estados financieros elaborados con base en los datos técnicos adquiridos en el trabajo de campo.

3.7.1 Plan de inversión

El plan de inversión es la unión de los elementos indispensables para la realización de un proyecto. Entre estos tenemos: inversión fija, inversión en capital de trabajo e inversión total.

- **Inversión fija**

La inversión fija está formada por las erogaciones hechas al inicio del proyecto para la adquisición de los elementos tangibles e intangibles que se utilizarán a lo largo del proyecto. Para el cultivo de limón persa se utilizarán los rubros que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Valor Q.
TANGIBLES	
Terrenos	25,000.00
Plantaciones	64,101.00
Herramientas	3,158.00
Equipo agrícola	2,640.00
Mobiliario y equipo	2,850.00
INTANGIBLE	
Gastos de organización	3,000.00
TOTAL	100,749.00

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

El cuadro anterior muestra los elementos que forman la inversión fija, entre los cuales está el valor de los terrenos necesarios para realizar el proyecto, integrado por 5 manzanas de terreno en la aldea Las Conchas, que representan el 25% de la inversión fija; el valor de las plantaciones, que es el rubro más significativo y que representa el 64% de la inversión fija.

El valor de la plantación esta compuesta por los costos de los dos primeros años del proyecto, en el que destaca la compra de 1,750 plantas de limón, insumos necesarios para la preparación del terreno, la mano de obra a utilizar para las labores culturales y siembra de las plantas, además de los costos indirectos variables, como el acarreo de los pilones y las prestaciones laborales y cuotas del IGSS e INTECAP correspondientes a la mano de obra utilizada.

Las herramientas indispensables para las distintas labores del proceso productivo representan el 3% de la inversión fija, entre las que se cuentan: ocho machetes, ocho azadones, ocho rastrillos, ocho limas, cuatro palas, cuatro pujaguantes, cuatro tijeras de podar y 30 cajas plásticas, estas últimas utilizadas para el acarreo del producto hasta el lugar de almacenaje. El equipo agrícola constituye el 2% de la inversión fija y lo forman ocho bombas para fumigar.

El mobiliario y equipo será utilizado para las labores administrativas, entre los que se encuentran un escritorio, tres sillas de espera, una calculadora y un archivo de metal, representa el 3%. Por último se incluyen los gastos de organización que son los gastos necesarios para la formación del comité y otros gastos para el inicio del proyecto y constituyen el 3% de la inversión fija. En los dos primeros años del proyecto no se cuenta con producción, por lo que los gastos incurridos son capitalizables en el tercer año en que la plantación empieza a producir.

En la inversión fija no se incluyen sistemas de riego, debido a que la siembra se realizará durante la época lluviosa a partir de mayo. Además, el área geográfica es bien irrigado por el río Chiyú, por lo que el método de riego a utilizar será por gravedad a través de surcos paralelos al tronco del árbol, sin que el agua toque el mismo, para evitar la proliferación de enfermedades que afecten este cultivo.

- **Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo esta conformado por los elementos: insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos de administración, los cuales se generarán a partir del primer año productivo, que para el caso del limón persa, será el tercer año. A continuación se presenta el detalle de los elementos para el primer año de la producción de Limón Persa:

Cuadro 31
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Valor Q.
Insumos	4,286.00
Mano de obra	5,398.00
Costos indirectos variables	1,874.00
Gastos de administración	27,710.00
TOTAL	39,268.00

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

El proyecto será para cinco años, de los cuales los dos primeros serán utilizados para la siembra y mantenimiento. En el cuadro anterior se presenta el capital de

trabajo necesario para el tercer año del proyecto, que será el año en que inicia la producción, donde se estima producir a un 60% de la capacidad, equivalente a 1,890 quintales. Los gastos de administración representan el rubro más importante con un 71% del capital de trabajo, integrado por los rubros de alquiler de oficina, sueldos de administración, bonificación, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y cuota de INTECAP.

Los insumos para el primer año incluyen las plantas de limón, los fertilizantes, nematicidas, insecticidas y herbicidas requeridos para iniciar el proyecto. En este año la inversión en insumos es más fuerte por el valor de las plantas de limón. La mano de obra que se utilizará para la fase operativa es de 115 jornales anuales, los cuales fueron calculados según el Decreto 1441 del Congreso de la República, Código de Trabajo y bonificación incentivo artículo 1 del Decreto 37-2001, pagándose por este concepto Q5,398.00.

- **Inversión total**

La suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo forman la inversión total, la cual se presente en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Año: 2003

Concepto	Valor Total Q.	%
Inversión fija	100,749.00	72
Inversión en capital de trabajo	39,268.00	28
INVERSIÓN TOTAL	140,017.00	100

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

El cuadro anterior muestra una inversión necesaria de Q140,017.00, donde el rubro más importante está formado por la inversión fija con un monto de Q100,749.00, que representa el 72% de la inversión total. Entre este rubro se encuentra contemplado el valor de los gastos de mantenimiento de la plantación capitalizables de los primeros dos años del proyecto, donde la plantación no inicia su ciclo productivo.

Estos recursos serán adquiridos por el comité a través de fuentes internas por medio de aportación de los socios y por la adquisición de un préstamo bancario, como se muestra más adelante.

3.7.2 Plan de financiamiento

Son los medios por los cuales los interesados se agencian de los recursos económicos que les serán necesarios para el desarrollo del proyecto. En el presente proyecto se hará uso de fuentes internas y externas como se mencionó anteriormente.

Fuentes internas

Para el proyecto de cultivo de limón persa que se realizará en la aldea Las Conchas, cada uno de los 20 socios aportará Q2,750.85 en pagos mensuales de 229.24 durante un año, para un total de Q55,017.00. Para la aportación, los socios se valen de los ahorros familiares y de la venta de cultivos y de animales propios.

Fuentes externas

El aporte de los socios deberá ser complementado por un préstamo bancario para obtener los recursos financieros necesarios para iniciar el proyecto. El Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima –BANRURAL -, brinda préstamos a pequeños productores de la región a través de la agencia ubicada en el

municipio de Fray Bartolomé de las Casas. El siguiente cuadro muestra la distribución por fuentes de financiamiento, y el origen y destino de los fondos:

Cuadro 33
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Origen y Destino de los Fondos
Año: 2003

Concepto	Interno	Externo	Total
INVERSION FIJA			
TANGIBLE			
Terreno		25,000.00	25,000.00
Herramientas	3,158.00		3,158.00
Equipo agrícola	2,640.00		2,640.00
Mobiliario y equipo	2,850.00		2,850.00
	8,648.00	25,000.00	33,648.00
INTAGIBLE			
Gastos de organización	3,000.00		3,000.00
Total inversión fija	11,648.00	25,000.00	36,648.00
INVERSION CAPITAL DE TRABAJO			
Insumos	4,286.00	31,062.00	35,348.00
Mano de obra	5,398.00	24,078.00	29,476.00
Costos indirectos variables	5,975.00	4,860.00	10,835.00
Gastos de administración	27,710.00		27,710.00
Total inversión en capital de trabajo	43,369.00	60,000.00	103,369.00
TOTAL	55,017.00	85,000.00	140,017.00
	39%	61%	100%

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

En el cuadro anterior se observa la distribución de los fondos según su origen y destino en el proyecto de cultivo de limón persa, en donde los recursos externos forman el 61% del capital a invertir, dejando ver la importancia del financiamiento externo para el desarrollo de proyectos productivos en el interior del País.

Las características del crédito que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima serán las siguientes:

- Tasa 22.5% anual sobre saldos
- Monto del préstamo Q85,000.00
- Garantía fiduciaria
- Cálculo de intereses mensuales
- Plazo de cinco años

El banco estudia el otorgamiento del préstamo previo estudio en el área en que se instalará el proyecto y de acuerdo a las siguientes condiciones:

- La garantía será fiduciaria de los socios.
- El plazo será de cinco años.
- El desembolso del préstamo será al inicio del proyecto a través de un solo pago.
- Los socios al solicitar el préstamo a la institución bancaria no deben tener créditos pendientes de pago.
- Los socios deben llenar los requisitos establecidos por la institución financiera.
- El cálculo de interés será anual sobre saldos y pagaderos en forma mensual a partir del tercer año.

- Los socios son responsables en forma mancomunada del crédito solicitado, al momento de incumplir los compromisos adquiridos con la institución bancaria.

A continuación se presenta el plan de amortización para el préstamo a solicitar al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, para el proyecto de cultivo de limón persa, por un monto de Q85,000.00 y un plazo de cinco años:

Cuadro 34
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización, Préstamo
Período: 2003 - 2007

Años	Intereses 22.50%	Abono a Capital Q.	Amortización Capital más Intereses	Saldo Q.
0				85,000.00
1	19,125.00	0.00	0.00	85,000.00
2	19,125.00	0.00	0.00	85,000.00
3	19,125.00	0.00	57,375.00	85,000.00
4	19,125.00	42,500.00	61,625.00	42,500.00
5	9,562.50	42,500.00	52,062.50	0.00
TOTAL	86,062.50	85,000.00	171,062.50	

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

El cuadro anterior muestra los intereses de forma anual a partir del primer año, aunque el cálculo es mensual y el primer pago acumulado se realiza al tercer año, debido a que es el año en el que se reciben los primeros ingresos. Se observa que durante los primeros cuatro años del proyecto, el interés asciende a

Q1,593.75 mensuales, para un total de Q19,125.00 anuales, equivalente al 22.50% sobre Q85,000.00, que es el saldo del préstamo al inicio de cada año. La primera amortización a capital se realiza al finalizar el cuarto año, por Q42,500.00, con lo cual el interés para ese año es de Q796.88 mensuales, lo que equivale a Q9,562.50 de interés anual. Concluido el período de cinco años, los intereses pagados ascienden a Q86,062.50 pagados por el préstamo de Q85,000.00 que fue otorgado.

El Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, reconoce que el proyecto de limón persa es un cultivo permanente, y no se realizarán amortizaciones a capital durante los primeros tres años del proyecto, debido a que la producción no alcanza el punto óptimo, sino hasta el cuarto año. El pago de los intereses de los tres períodos iniciales se cubren al finalizar el tercer año con los primeros ingresos y las amortizaciones de capital se realizarán al finalizar el cuarto y el quinto año.

- **Presupuesto de caja**

La función del presupuesto de caja es anticiparse a la necesidad de efectivo en los años que dure el proyecto. También se hace referencia a la disponibilidad de las ventas para el inicio de la producción, las ganancias esperadas y la evaluación del desarrollo del proyecto. El cuadro siguiente muestra la proyección de los primeros cinco años del proyecto:

Cuadro 35
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja
Período: 2003-2007

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
INGRESOS					
Saldo anterior		56,066	39,266	85,389	242,689
Aportaciones	55,017				
Préstamo	85,000				
Ventas			189,000	315,000	315,000
Total ingresos	140,017	56,066	228,266	400,958	557,689
EGRESOS					
Mantenimiento plantación	47,303	16,800			
Inversión fija	36,648				
Insumos			21,430	21,430	21,430
Mano de obra			26,990	26,990	26,990
Costos indirectos variables			9,372	9,372	9,372
Gastos de administración			27,710	27,710	27,710
Intereses			57,375	19,125	9,563
Amortización préstamo				42,500	42,500
Impuesto sobre la renta				10,573	61,490
Total de egresos	83,951	16,800	142,877	157,700	199,055
Saldo de caja	56,066	39,266	85,389	242,689	358,634

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

El cuadro que antecede muestra, que el saldo de caja se incrementa al final del tercer año, debido al inicio de las ventas de la producción, que para este año, no está en su máximo nivel. La producción para el tercer año es del 60% de la

capacidad del proyecto, equivalente a 1,890 quintales anuales y para los años siguientes la producción llega al 100% de su capacidad, que se estima de 3,150 quintales por año, lo que se mantiene constante por los siguientes 15 años, que es la vida útil de estos cultivos.

El rubro de mantenimiento de plantaciones para el primero y segundo año, está compuesto por el total de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que al finalizar el segundo año, se capitalizarán. El valor de los terrenos, las herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo y gastos de organización se muestran separadamente en el rubro de inversión fija.

3.7.3 Estados financieros

Son herramientas financieras utilizadas para conocer la situación de un negocio, a una fecha determinada. Para el análisis del proyecto de cultivo de limón persa se presentan los estados de costo directo de producción y el estado de resultados que son importantes para la realización de la evaluación financiera.

- **Costo directo de producción**

El estado de costo de producción es un estado financiero que muestra el valor de los elementos empleados en el cultivo de limón persa. Entre éstos están los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El requerimiento de insumos para el primer año de producción se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Insumos para una Manzana
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Mz.	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Fertilizantes				
15-15-0	Quintal	10	80.00	800.00
Urea	Quintal	15	75.00	1,125.00
Herbicida				
Gramoxone	Litro	6	46.00	276.00
Nematicida				
Nemix-3	Litro	6.5	90.00	585.00
Insecticida				
Sistemin	Litro	6	120.00	720.00
Funguicida				
Ecohobac	Litro	6.5	120.00	780.00
TOTAL				4,286.00

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

Los insumos utilizados para el tercer año del proyecto se reducen significativamente, debido a que el mayor gasto se hace en el proceso de formación de la plantación y en los años posteriores se aplican como mantenimiento de la misma.

La mano de obra empleada en el proyecto se distribuye en las siguientes actividades: limpias, fertilización, fumigación, plateo, riego, cosecha y podas. El siguiente cuadro muestra lo utilizado por este concepto:

Cuadro 37
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Mz.	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Limpias				
Limpia	Jornal	16	31.90	510.40
Fertilización				
Fertilización	Jornal	6	31.90	191.40
Plateo				
Plateo	Jornal	9	31.90	287.10
Fumigación				
Fumigación	Jornal	8	31.90	255.20
Riego				
Riego	Jornal	8	31.90	255.20
Poda				
Poda	Jornal	8	31.90	255.20
Cosecha				
Corte	Jornal	60	31.90	1,914.00
Bonificación incentivo Séptimo día		115	8.33	958.30 771.13
TOTAL				5,397.93

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

En el proceso de corte se utilizan más jornales, con un total de 60, distribuidos a lo largo de los meses de la cosecha. El total de mano de obra para este año

asciende a la cantidad de Q5,397.93, que incluyen el cálculo del séptimo día y bonificación incentivo, artículo 1 del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Los costos indirectos variables, calculados para el tercer año del proyecto de producción de limón persa en la aldea Las Conchas, están presentados en el cuadro siguiente:

Cuadro 38
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costos Indirectos Variables para una Manzana
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	4,439.63	1,356.31
Cuotas patronales	Porcentaje	10.67	4,439.63	473.71
Cuota INTECAP	Porcentaje	1.00	4,439.63	44.40
TOTAL				1,874.42

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

El cuadro que antecede muestra las cantidades a aplicarse por concepto de prestaciones laborales integradas de la siguiente manera:

- 9.72% de la indemnización que tiene derecho el trabajador como lo indica el artículo 82 del Decreto 1441 Código de Trabajo.
- 8.33% de aguinaldo según artículo 1 del Decreto 76-78, emitido por el Congreso de la República.

- 4.17% de vacaciones, como lo indica el artículo 130 del Decreto 1441, reformado por el artículo 6 del Decreto 64-92, emitido por el Congreso de la República.
- 8.33% de Bono 14, según artículo 1 del Decreto 42-92 emitido por el Congreso de la República.

La cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es del 10.67% para el departamento de Alta Verapaz, según Acuerdo Número 1095 de la Junta Directiva del IGSS y publicado el 8 de octubre de 2002, (Programa accidentes 3%, enfermedad y maternidad 4% e invalidez, vejez y sobrevivencia 3.67%). Además se incluye el 1% de INTECAP.

Con base a los cuadros presentados anteriormente, a continuación se presenta el Costo Directo de Producción proyectado para cinco manzanas de Limón Persa en la aldea las Conchas:

Cuadro 39
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo Directo de Producción Proyectado
Período: 2005-2007

Concepto	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Insumos	21,430.00	21,430.00	21,430.00
Mano de obra	26,990.00	26,990.00	26,990.00
Gastos indirectos variables	9,372.00	9,372.00	9,372.00
Costo directo de producción	57,792.00	57,792.00	57,792.00
Producción en quintales	1,890	3,150	3,150
Costo unitario por quintal	30.58	18.35	18.35

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

El cuadro anterior muestra el costo por quintal de limón persa a partir del tercer año del proyecto. Para el tercer año del proyecto el costo por quintal asciende a Q30.58 debido a que únicamente se producen 1,890 quintales; del cuarto año en adelante, la producción se estandariza y llega a 3,150 quintales y el costo para este año es de Q18.35 por quintal, lo que deja ver que es un proyecto rentable.

- **Estado de resultados.**

Es el estado financiero que refleja los ingresos, egresos y utilidad o pérdida de un negocio o proyecto.

A continuación se presenta el cuadro con el estado de resultados proyectado para cinco años del proyecto:

Cuadro 40
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
Período: 2005-2007

Concepto	3 año Q.	4 año Q.	5 año Q.
Ventas	189,000.00	315,000.00	315,000.00
(-) Costo directo de producción	57,792.00	57,792.00	57,792.00
Ganancia marginal	131,208.00	257,208.00	257,208.00
(-) Costos fijos de producción			
Depreciaciones	11,718.00	11,718.00	11,718.00
Amortizaciones	300.00	300.00	300.00
	39,728.00	39,728.00	39,728.00
(-) Gastos de administración			
Sueldos administración	13,626.00	13,626.00	13,626.00
Alquiler oficina	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Bonificación decreto	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones laborales	3,761.00	3,761.00	3,761.00
Cuota INTECAP	123.00	123.00	123.00
Ganancia en operación	91,480.00	217,480.00	217,480.00
(-) Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	57,375.00	19,125.00	9,563.00
Ganancia antes del ISR	72,355.00	198,355.00	207,917.00
Impuesto sobre la renta 31%	10,573.00	61,490.00	64,454.00
Ganancia neta (pérdida)	23,532.00	136,865.00	143,463.00

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

Se observa que la ganancia que se obtiene para el cuarto año, donde la producción llega al máximo nivel, es de Q136,865.00; lo anterior demuestra que

es un proyecto rentable. Los datos anteriores se utilizan para proceder a realizar la evaluación financiera.

De acuerdo a la propuesta de inversión, el proyecto generará utilidades, razón por la cual el comité pierde su figura y se convertirá en una persona jurídica que podrá organizarse como cooperativa, según Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, conforme al artículo 2, que se refiere a la naturaleza de las cooperativas; artículo 20 que trata de la Inscripción y artículo 26 que regula la fiscalización; o bien como Sociedad Anónima, con base a los artículos 86 al 98 del Código de Comercio, Decreto 2-70, y en su artículo 14 indica que deberá inscribirse en el Registro Mercantil.

Así mismo, cualquiera que sea su organización deberá registrarse en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), para obtener Número de Identificación Tributaria (NIT), y cumplir con los pagos de los siguientes impuestos: Impuesto Sobre la Renta, con base en el artículo 44 Decreto 26-92, bajo el régimen del 31%; Impuesto al Valor Agregado, con base en el artículo 3 numeral 1 del Decreto 27-92, ya que tendrá que pagar impuesto del 12% por las ventas realizadas mensualmente; así como el Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, según Decreto 37-92, todos los Decretos del Congreso de la República de Guatemala; y en general cumplir con todas las leyes tributarias vigentes en el País.

- **Rentabilidad de la inversión**

Es la capacidad de un proyecto para generar ganancia, esto determinado por el porcentaje de utilidad en relación a los ingresos obtenidos en el desarrollo del mismo.

De conformidad con el estado de resultados proyectado, se estima obtener rentabilidad para el cuarto año del proyecto, por un monto de Q136,865.00

equivalente al 43.45% en relación a los ingresos. Esto equivale a que por cada quetzal vendido en el proyecto, se obtiene Q0.43 de ganancia.

También es susceptible de medirse la rentabilidad con relación al costo de producción del proyecto. Para el proyecto de cultivo de limón persa, se obtiene una rentabilidad de 53.21%. Esto quiere decir, que por cada quetzal invertido en el costo del producto, se obtiene una rentabilidad de Q0.53.

3.7.4 Evaluación financiera

Esta evaluación determina el grado en que se han alcanzado los resultados proyectados al desarrollar el proyecto. Para este fin se utilizan herramientas simples de análisis financiero.

3.7.4.1 Tasa de recuperación de inversión

Determina el porcentaje de inversión recuperada en un tiempo transcurrido del proyecto. Se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad (-) Amortización del Préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{136,865 - 42,500.00}{140,017.00} \times 100$$

$$\text{TRI} = 0.6739538 \times 100 = 67.40\%$$

Este resultado indica que el proyecto recuperará la inversión a una tasa del 67.40% durante el cuarto año de instalado.

3.7.4.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Sirve para conocer el tiempo necesario para la recuperación de la inversión.

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad} - \text{Amort. Préstamo} + \text{Deprec.} + \text{Amort.}}$$

$$\text{TREI} = \frac{140,017.00}{136,865 - 42,500.00 + 11,718.00 + 300.00}$$

$$\text{TREI} = 1.31616$$

La recuperación de la inversión se realiza en 1 año y 4 meses a partir de la primera cosecha formal.

3.7.4.3 Retorno al capital

Es la cantidad monetaria que se recupera de la inversión a través de las ganancias obtenidas en un período.

RC = Utilidad – amort. préstamo + intereses + deprec.+ amort. Gtos Organizac.

$$\text{RC} = 136,865.00 - 42,500.00 + 19,125.00 + 11,718.00 + 300.00$$

$$\text{RC} = 125,508.00$$

En el proyecto se recupera Q125,508.00 de capital en el cuarto año.

3.7.4.4 Tasa de retorno al capital

Se refiere al porcentaje de la inversión recuperado en un período productivo del proyecto.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{125,508.00}{140,017.00} \times 100$$

$$\text{TRC} = 0.896377 \times 100 = 89.64 \%$$

Este porcentaje obtenido representa que la recuperación de la inversión se obtiene en un 89.64% durante el cuarto año del proyecto.

3.7.4.5 Punto de equilibrio

Punto de equilibrio es la cantidad de ventas que son necesarias para cubrir los gastos a un punto que no se pierde ni se obtiene ganancia. Se obtiene en valores y en unidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Intervienen los elementos: gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal, obtenidos del estado de resultados elaborado.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{ G.M.} = \frac{257,208.00}{315,000.00}$$

$$\% \text{ G.M.} = 0.8165$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{58,853.00}{0.8165}$$

$$\text{PEV} = \text{Q}72,079.61$$

El valor de Q48,654.49 indica que al vender esta cantidad, el proyecto no obtiene ni pérdida ni utilidad.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Sirve para determinar cuantas unidades se deben vender para obtener el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas y así no perder ni ganar.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{72,079.61}{100.00}$$

$$\text{PRU} = 721 \text{ Quintales}$$

Lo anterior indica que con vender 721 quintales de limón persa, se obtiene el punto de equilibrio en valores requerido.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Indica el porcentaje en que se pueden reducir las ventas, sin que esto provoque pérdida.

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

$$\text{PMS} = \frac{315,000.00 - 72,079.61}{315,000.00} \times 100$$

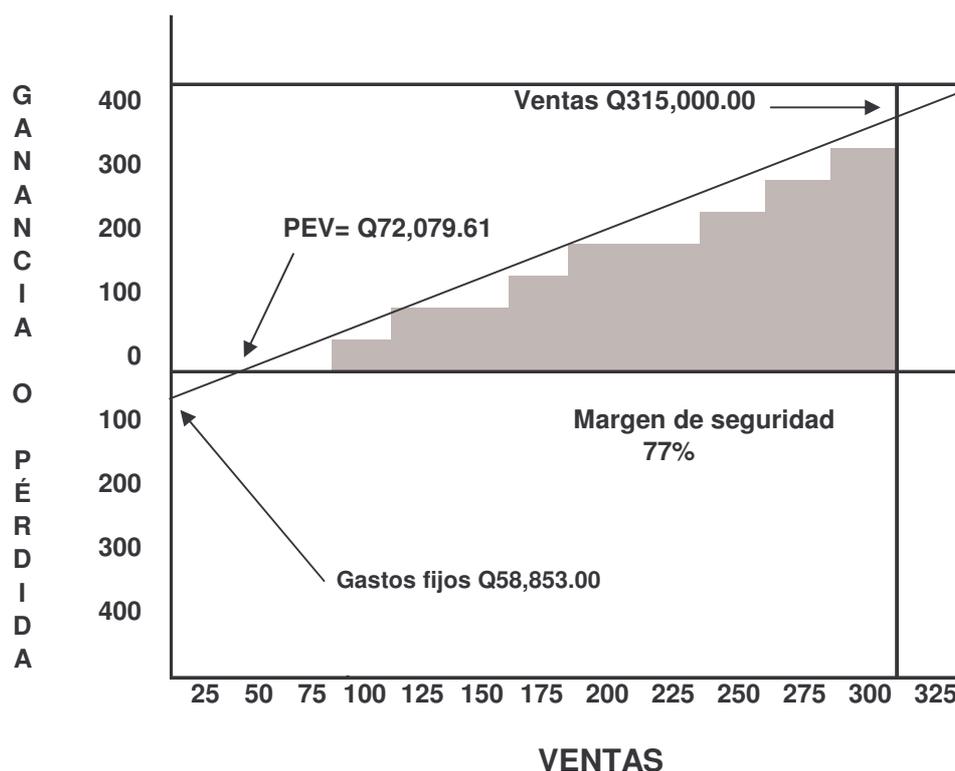
$$\text{PMS} = 0.7712 \times 100 = 77.12 \%$$

Las ventas se pueden reducir hasta en un 77.12% y aún cubrir todos los costos y gastos del proyecto.

- **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación se presenta gráficamente el punto de equilibrio para el presente proyecto:

Gráfica 8
Municipio de Chahal – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio
Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra el punto de equilibrio en valores que para el proyecto de limón persa en la aldea Las Conchas es de Q72,079.61, así como el margen de seguridad equivalente al 77.12%.

3.8 IMPACTO SOCIAL

La puesta en marcha del presente proyecto coadyuvará al desarrollo socioeconómico del Municipio, al propiciar mejores condiciones económicas para las 20 familias de los integrantes del comité y por ende la obtención de

ingresos para las personas que serán contratadas en las fechas de cosecha del limón persa de la Aldea las Conchas y reducir los niveles de pobreza al diversificar la producción del sector agrícola.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

La organización actual de la producción agrícola en el Municipio, pertenece al tipo de organización familiar, los pocos productores que existen laboran de manera individual y la mano de obra utilizada es tipo familiar, con la dirección del jefe de familia quien es el encargado de dirigir, supervisar, tomar las decisiones; además es el encargado de delegar todas las actividades dentro del proceso productivo.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para el buen desarrollo del proyecto propuesto es necesaria la implementación de un sistema de organización simple en donde se aplique un bajo grado de departamentalización, pero sin perder de vista el control de las operaciones y contar con una directriz de autoridad bien definida, todo esto se define en los párrafos siguientes:

Se propone la formación de un comité de agricultores que se dedique a la producción de limón persa y con ello aprovechar al máximo los recursos con que se cuenta en la comunidad donde se desarrollará el proyecto, este comité de acuerdo a los requerimientos legales, será inscrito en la Municipalidad de Chahal y en Gobernación Departamental de Cobán, Alta Verapaz.

A través de este comité se podrá contar con derechos y obligaciones ante la sociedad, además se adquirirá una personería jurídica. Este comité estará integrado por 20 productores de la Aldea Las Conchas, de los cuales se establecerá una asamblea general y una junta directiva que ejercerá la representatividad del comité.

4.3 JUSTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Esta forma de organización fue tomada en cuenta porque beneficia a los miembros, con la optimización de los beneficios a alcanzar y por ende se incentiva el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Luego de realizar el análisis correspondiente de las ventajas y desventajas que presentan los diferentes tipos de organización, se considera viable la formación del comité, por ser ésta la forma más sencilla de organizar al grupo de productores que se dedicarán al cultivo del producto, no se requiere la integración de un elevado capital de trabajo para iniciar los procesos operativos; y con este tipo de organización también se impulsará el trabajo en equipo de los integrantes del mismo, será fundamentado legalmente y con ello podrán iniciar las gestiones necesarias para optar al acceso de asistencia técnica y/o financiera de organismos internacionales.

Con este comité también se minimizarán los gastos de organización y se contará con personería jurídica para los efectos legales correspondientes, con el fin de ejecutar plenamente las transacciones comerciales y financieras del mismo.

4.4 OBJETIVOS

Con el establecimiento de este comité productor de limón persa se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

4.4.1 General

Organizar a los productores de limón persa de la Aldea Las Conchas, para efectuar las operaciones de producción y comercialización, en aras de lograr el bienestar y desarrollo económico y social de la comunidad donde se desarrollará.

4.4.2 Específicos

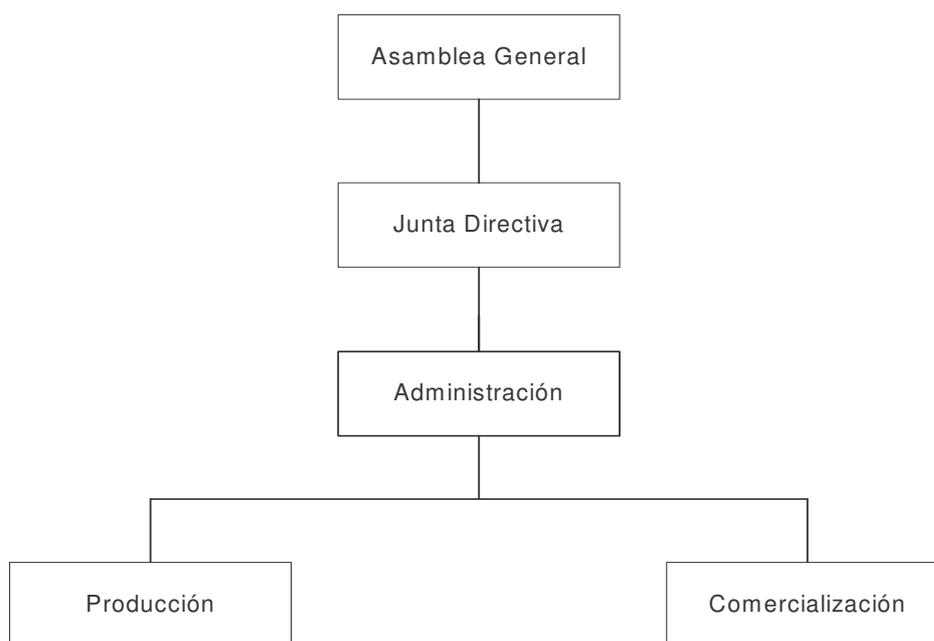
- Contar con la organización adecuada de los asociados, para lograr el desarrollo socioeconómico de los mismos y de la comunidad.
- Establecer la forma de comercializar el producto en los mercados local, regional, nacional e internacional.
- Crear fuentes de trabajo para los asociados y vecinos de la comunidad.
- Aumentar la producción y comercialización del producto para lograr mejores ingresos para beneficio de la comunidad y los asociados.

4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se utilizará el sistema de organización lineal o militar, debido a que es de fácil entendimiento, fomenta el orden y la disciplina, así también minimiza las acciones de evasión de responsabilidades. Esta organización será integrada por una asamblea general, junta directiva, administración, unidad de producción y comercialización.

Cada uno de los órganos que conformarán el Comité se presentan a continuación en el diseño organizacional:

Gráfica 9
Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estructura Organizacional
Comité de Productores de Limón Persa aldea las Conchas



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2003.

El organigrama anterior muestra cada una de las unidades funcionales necesarias para el correcto desarrollo del comité propuesto, cada una enfocada a lograr los objetivos planteados para la organización propuesta.

4.6 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Son todas aquellas actividades que cada unidad integrante de la organización deberá llevar a cabo, ello en concordancia con el nivel jerárquico que ocupe dentro de la misma, estas funciones deben plasmarse por escrito en los documentos de apoyo que sean necesarios para orientar y facilitar el desarrollo

de las atribuciones. A continuación se presentan las principales funciones de cada unidad administrativa:

Asamblea General:

- Coordinación de todas las actividades de la organización.
- Promover el cumplimiento de lo establecido en las normas internas de la organización.
- Convocar a las reuniones ordinarias y extraordinarias.
- Aprobar las normas internas de la organización.

Junta Directiva:

- Ejercer la representación del comité.
- Supervisar las operaciones técnicas del comité.
- Nombrar y remover al personal de administración.

Administración:

- Control de ingresos y egresos contable del comité.
- Elaboración de estados financieros.
- Recibir los aportes monetarios de los asociados.
- Contratación del personal que sea necesario.
- Aplicar controles generales dentro del comité.

Producción:

- Control y manejo de los insumos para la producción.
- Ejercer una adecuada supervisión y control en el proceso productivo.
- Supervisar cada una de las etapas del proceso productivo.
- Determinar los recursos necesarios para desarrollar el proceso productivo.
- Manejo adecuado en el levantado de la cosecha.

Comercialización:

- Contactar a los mayoristas que ofrezcan mejores alternativas para la comercialización de la producción.
- Identificar los canales de comercialización adecuados para destinar la producción a los mismos.
- Realizar estudios de mercado que permita orientar la comercialización a un mercado en cual se pueda introducir la producción.

4.7 SOPORTE LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN

La organización o funcionamiento del comité estará regulada por normas externas de observancia general y normas internas.

Normas externas de observancia general

Se aplicarán las normas vigentes en el marco jurídico del país, entre las cuales están:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34 y 43;
- Código Municipal (Decreto 12-2002 del Congreso de la República), artículos 18 y 19;
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002 del Congreso de la República), artículos 12 inciso b) y 14 inciso c);
- Ley de Recaudación y Manejo de Fondos (Decreto 2082 del Congreso de la República), en que se regula la formación de comités de diversa índole;
- Código Civil (Decreto 106 del Congreso de la República);

Además por ser esta una organización de carácter lucrativo se deberá regir por lo establecido en otras leyes como:

- Código de Trabajo (Decreto 1441 del Congreso de la República);

- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 del Congreso de la República);
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la República);
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto 295 del Congreso de la República);

Normas internas

Son las emitidas y aprobadas por la junta directiva para el buen funcionamiento del comité. Para establecerlo legalmente, debe formularse el acta de constitución, que contendrá el nombre del comité, los nombres de las personas que integrarán la junta directiva, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán la organización, los objetivos que motivaron la organización, la sede donde funcionará y las funciones que desempeñarán.

4.8 FUNCIONES DE LA ORGANIZACIÓN

La operación del Comité debe estar enfocada a lograr el cumplimiento de los objetivos planteados tanto general como específicos, para ello se deben de ejecutar las funciones básicas que a continuación se presentan:

Funciones Técnicas: son las actividades que se desarrollan conforme el proceso productivo del cultivo de limón persa.

Funciones Comerciales: se refiere a las operaciones de compra y venta de la producción obtenida en las actividades normales de la organización.

Funciones Financieras: son las encaminadas a lograr el adecuado desarrollo de la administración financiera y administración del capital con que se cuente en el comité.

Funciones Contables: se refiere a las actividades encaminadas al registro contable de las operaciones que se desarrollan en el comité, esto a través de los libros de contabilidad.

Funciones Administrativas: en estas se encuentran las actividades relacionadas con los elementos de la administración, como lo son planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar; en el desarrollo de todas las operaciones a realizarse por el comité, así también de estas emanan los diferentes programas operativos a ejecutarse.

4.9 RECURSOS NECESARIOS

Para la implementación del proyecto son necesarios los recursos que se mencionan a continuación:

4.9.1 Humanos

Estos estarán conformados por los integrantes de comité que serán distribuidos en Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Comercialización y Producción.

4.9.2 Físicos

Estos recursos estarán formados por todos los bienes materiales necesarios para el funcionamiento del comité, en este caso se destinará una extensión de tierra de cinco manzanas, donde se sembrarán 350 árboles por manzana. También es necesaria la infraestructura de las instalaciones en las cuales se ubicaran las oficinas de la organización.

4.9.3 Financieros

Para que el comité logre desarrollar el proceso productivo y de comercialización es necesario que cuente con los recursos financieros que le permitan esas

operaciones, entre los cuales están: una inversión fija de Q100,749.00 y un capital de trabajo de Q39,268.00, para una inversión total de Q140,017.00. Que será obtenida de la siguiente forma:

Cada uno de los 20 socios aportará Q2,750.85 en pagos mensuales de 229.24 durante un año, para un total de Q55,017.00 y un préstamo bancario por Q.85.000.00 a obtenerse en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima – BANRURAL -, quien brinda préstamos a pequeños productores de la región a través de la agencia ubicada en el municipio de Fray Bartolomé de las Casas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo y el análisis e interpretación de la información obtenida para el presente Informe Individual, se concluye lo siguiente:

- El municipio de Chahal a pesar de contar con gran cantidad de recursos naturales, presenta graves muestras de atraso en cuanto al desarrollo socioeconómico de los habitantes, lo cual se ve reflejado en el poco avance que se ha logrado en los servicios básicos e infraestructura, la poca diversificación de la actividad agrícola y la calidad de vida que poseen las personas que habitan el mismo.
- La situación de la actividad artesanal de panadería que se realiza en el Municipio está poco desarrollada, debido a la falta de recursos tecnológicos y financieros que permitan mejorar los procesos de producción y comercialización.
- En el Municipio es viable la implementación de un proyecto de cultivo de limón persa que represente beneficio para los habitantes, fomente la creación de nuevas fuentes de trabajo, y contribuya a elevar el nivel socioeconómico, al contar con una nueva fuente generadora de ingresos para la comunidad y al mismo tiempo se aprovechará el potencial que posee la región para el cultivo de cítricos.
- Los productores del Municipio no cuentan con organización que los agrupe o apoye en la producción y comercialización del limón persa, por lo que las actividades mercantiles son limitadas, debido a que no poseen suficiente información sobre los mercados a los cuales debe orientarse la

producción, así también estos agricultores del Municipio no cuentan con apoyo crediticio y de asistencia técnica que permita diversificar la producción agrícola, por no cumplir con los requisitos mínimos que exigen las entidades que brindan este tipo de apoyo.

RECOMENDACIONES

Luego de realizar el análisis de las conclusiones presentadas en el apartado anterior, se plantean las recomendaciones correspondientes, con la finalidad de brindar una solución a la problemática identificada en el municipio de Chahal:

- Que la población del Municipio se organice y aproveche el marco jurídico existente en el país relacionado con políticas de descentralización, para que de esa forma el gobierno local como central ejecuten acciones tendientes al aprovechamiento de los recursos naturales existentes, que puedan reflejarse en proyectos de inversión social que coadyuven a mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes.
- Que el productor y personas interesadas en la actividad artesanal de panadería del Municipio, realicen los esfuerzos necesarios para constituirse en comité productor, con ello optar a la obtención de los recursos adecuados para desarrollar esta actividad y alcanzar el éxito deseado en los procesos de producción y comercialización.
- Que los agricultores de la aldea Las Conchas integren el comité de productores de limón persa, para el efecto tomar en consideración los aspectos administrativos y técnicos que están planteados en el capítulo que corresponde a la propuesta de inversión, con el objeto de lograr la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros existentes y de esa forma lograr mejores ingresos para la comunidad, que eleven el nivel socioeconómico, al aprovechar el potencial que posee la región para el cultivo de cítricos.

- Que los productores agrícolas se organicen en un comité para la producción de limón persa, con ello optar a asistencia técnica y financiera del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y entes financieros que operan para otorgar créditos. Con esto lograrán aplicar un adecuado nivel tecnológico en la producción que redunde en alcanzar la estandarización de la calidad del producto, para que de esa forma sea factible la implementación de programas de comercialización, y que las actividades mercantiles no sean limitadas.

ANEXO 1

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

Este manual de organización será una herramienta para la definición de las funciones de cada miembro del comité, las cuales se detallan en forma clara y precisa, además en el mismo se incluyen los aspectos relacionados con la descripción de puestos, ubicación, nivel jerárquico, atribuciones, relaciones de trabajo, responsabilidad, autoridad y requisitos mínimos para el puesto.

El manual de organización como instrumento administrativo tiene como finalidad presentar en forma ilustrativa las atribuciones de cada uno de los puestos que conforman la organización.

OBJETIVOS DEL MANUAL

1. Contar con una guía que permita especificar las atribuciones de cada puesto de trabajo de las unidades que integran el comité.
2. Proveer a los integrantes del comité de un instrumento administrativo que les facilite desarrollar las actividades del proceso administrativo.
3. Definir las especificaciones de los puestos que integran las diferentes unidades del comité.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual de organización es de aplicación general a todas las unidades que integran el comité de producción de limón persa, en el municipio de Chahal, Alta Verapaz.

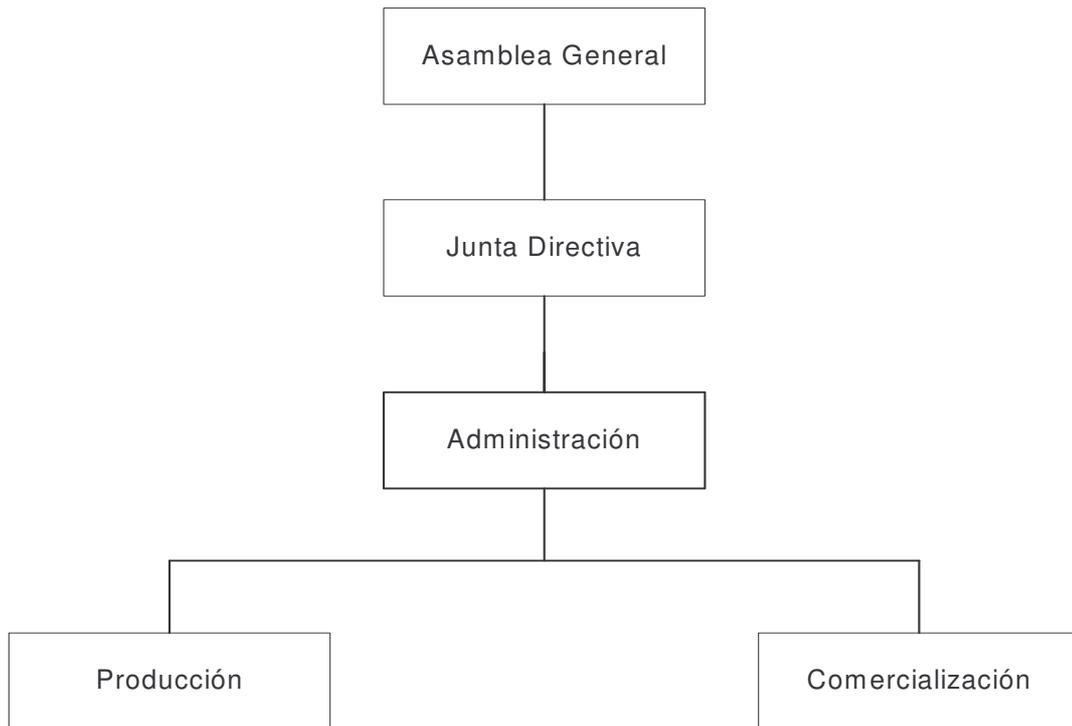
APROBACIÓN

La unidad que tiene a su cargo la aprobación de este instrumento será la Junta Directiva, así como de aplicar las correcciones que aparezcan en el desarrollo de las labores diarias o por la necesidad de ampliación de las actividades de los puestos de trabajo.

ESTRUCTURA DEL COMITÉ

Es la forma de presentar gráficamente la distribución de cada una de las unidades que integran el comité de productores de limón persa, para el mismo se establece el sistema de organización lineal o militar, debido a que es de fácil entendimiento, fomenta el orden y la disciplina. A continuación se presenta gráficamente la clasificación y ubicación de cada una de las unidades que lo conforman.

Municipio de Chahal - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estructura Organizacional
Comité de Productores de Limón Persa aldea las Conchas



Luego de plasmar la estructura propuesta, a continuación se presentan las descripciones técnicas de los puestos y las respectivas funciones que desarrollan las posiciones directivas que integraran el comité productivo de limón persa:

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMÓN PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Cargo: Presidente	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 1 de 2
<p>I. Identificación Título del cargo: Presidente Ubicación Administrativa: Junta Directiva Inmediato Superior: Asamblea General Subalternos: Personal administrativo y operativo</p>		
<p>II. Descripción del Cargo</p> <p>Descripción Genérica del Cargo: de carácter administrativo, planifica, organiza, dirige y controla las actividades administrativas y legales del comité, todo con el fin de lograr una mayor eficiencia en el desarrollo de las actividades.</p> <p>Funciones y Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar, dirigir y controlar los recursos del comité para alcanzar un uso racional de los mismo. • Proponer el contenido de los temas de agenda a discutir en las asambleas generales. • Convocar a las reuniones necesarias de la asamblea general y de la junta directiva, en coordinación con el secretario. • Coordinar las actividades que se realicen para el cumplimiento de los objetivos. • Someter a consideración de la Asamblea General las bases y normas del comité, los proyectos, reglamentos y sus reformas. <p>Relaciones de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por la naturaleza de las funciones, la relación más estrecha la mantendrá con el resto de la Junta Directa, la Asamblea General y todo el personal bajo su cargo. <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisa las funciones de la junta directiva, así como de los encargados de cada unidad. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Cargo: Presidente	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 2 de 2
<p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsable directo de la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización. <p>Especificación del Cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación: poseer título de educación media. • Experiencia: en el área administrativa. • Habilidades y destrezas: capacidad de resolver problemas; manejo de equipo de oficina; don de mando; facilidad de expresión. • Otros requisitos: ser vecino de la comunidad. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Cargo: Vice –Presidente	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 1 de 2
<p>I. Identificación Título del cargo: Vice-presidente Ubicación Administrativa: Junta Directiva Inmediato Superior: Asamblea General Subalternos: ninguno</p>		
<p>II. Descripción del Cargo</p> <p>Descripción Genérica del Cargo: de carácter administrativo, tiene como objetivo servir de apoyo al presidente en la administración del comité.</p> <p>Funciones y Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la representación legal del comité en caso de ausencia del presidente, previa autorización de los demás integrantes de la junta directiva. • Dirigir y supervisar las actividades a realizar por el comité. • Apoyar al presidente en la formulación y elaboración del plan general de trabajo. <p>Relaciones de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por la naturaleza de sus labores, mantendrá relación con el resto de la junta directiva y todo el personal administrativo y operativo. <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre los encargados producción y comercialización del comité, siempre que este en calidad de suplente del presidente. • Tendrá voz y voto en las reuniones de junta directiva. <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsable junto con la directiva de la consecución de los objetivos y las metas del comité. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Cargo: Vice-presidente	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 2 de 2
<p>Especificación del Cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación: poseer título de educación media. • Experiencia: en el área administrativa. • Habilidades y destrezas: manejo de equipo de oficina; don de mando y facilidad de expresión. • Otros requisitos: ser vecino de la comunidad. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Puesto: Administrador	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 1 de 2
<p>I. Identificación Título del puesto: Administrador Ubicación Administrativa: Administración Inmediato Superior: Junta Directiva Subalternos: Personal administrativo y operativo</p>		
<p>II. Descripción del Puesto</p> <p>Descripción Genérica del Puesto: Puesto de carácter administrativo que tiene las siguientes funciones: planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas de personal que tiene a su cargo.</p> <p>Funciones y Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar plan de trabajo general de las actividades del personal a su cargo. • Supervisar el trabajo del personal a su cargo. • Informa a la Junta Directiva sobre los avances de las actividades de producción y comercialización. • Elabora los lineamientos necesarios para el cumplimiento de los actividades. • Colaborar con la Junta Directiva en la elaboración del plan general de trabajo y presupuesto de ingresos y egresos. <p>Relaciones de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por el carácter de sus funciones, deberá mantener relación directa con la Junta Directiva y los encargados de Producción y Comercialización. <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisa las funciones de producción y comercialización. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Puesto: Administrador	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 2 de 2
<p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsable directo de la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización en lo referente a producción y comercialización. <p>Especificación del Puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación: poseer título de educación media. • Experiencia: en el área administrativa. • Habilidades y destrezas: capacidad de resolver problemas; manejo de equipo de oficina; don de mando; facilidad de expresión. • Otros requisitos: ser vecino de la comunidad. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Puesto: Encargado de Producción	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 1 de 2
I. Identificación Titulo del puesto: Encargado de Producción Ubicación Administrativa: Producción Inmediato Superior: Administrador Subalternos: Personal operativo		
II. Descripción del Puesto Descripción Genérica del Puesto: Puesto de carácter administrativo que tiene a su cargo lo relacionado al desarrollo de las fases del proceso productivo y de informar sobre los logros en cuanto a producción de limón persa. Funciones y Atribuciones: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar plan producción, en cual están las actividades del personal a su cargo. • Supervisar el trabajo de los jornales directamente en el campo. • Informa al Administrador sobre los avances de las actividades de producción. • Supervisa el proceso de recolección, selección y empaque del limón persa. • Elaborar informes sobre el comportamiento de los volúmenes de producción. Relaciones de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Por el carácter de sus funciones, deberá mantener relación directa con el Administrador y los jornales encargados de las labores del proceso productivo. Autoridad: <ul style="list-style-type: none"> • Supervisa las funciones de producción directamente en el campo sobre los jornaleros. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Puesto: Encargado de Producción	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 2 de 2
<p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsable directo de la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización en lo referente a producción. <p>Especificación del Puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación: poseer estudios en Agronomía a nivel medio. • Experiencia: en técnicas de cultivo de cítricos. • Habilidades y destrezas: uso adecuado de herramientas de trabajo, conocimiento en tratamiento de plagas, capacidad de resolver problemas. • Otros requisitos: ser vecino de la comunidad. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
Puesto: Encargado de Comercialización	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 1 de 2
<p>I. Identificación Título del puesto: Encargado de Comercialización Ubicación Administrativa: Comercialización Inmediato Superior: Administrador Subalternos: Ninguno</p>		
<p>II. Descripción del Puesto</p> <p>Descripción Genérica del Puesto: Puesto de carácter administrativo que tiene a su cargo lo relacionado al desarrollo de las fases del proceso de comercialización y de informar sobre los logros en cuanto a la colocación del producto en el mercado.</p> <p>Funciones y Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la comercialización del limón persa. • Llevar estadísticas de precios en los mercados nacional e internacional. • Llevar un control en los volúmenes de producción con el fin de establecer existencias. • Búsqueda de nuevos mercados para los productos. • Elaborar informes sobre el comportamiento de los volúmenes de ventas. <p>Relaciones de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por el carácter de sus funciones, deberá mantener relación directa con el Administrador, el personal de producción y con los clientes del comité. <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No tiene personal a su cargo. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
COMITÉ PRODUCTOR DE LIMON PERSA		MANUAL DE ORGANIZACIÓN
Puesto: Encargado de Comercialización	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	Marzo de 2006 Hoja 2 de 2
<p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsable directo de la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización en lo referente a comercialización. <p>Especificación del Puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación: poseer estudios a nivel medio. • Experiencia: en comercialización de productos agrícolas. • Habilidades y destrezas: numéricas, facilidad de palabra, iniciativa, proactivo y de negociación. • Otros requisitos: ser vecino de la comunidad. 		

ANEXO 2

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA**

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

En toda organización se tiene que contar con apoyo de los instrumentos administrativos que apoyen a que se mantenga de forma clara lo que cada individuo debe realizar dentro de la misma, para lograr alcanzar los objetivos que se tienen planteados, uno de esos instrumentos lo constituye el manual de normas y procedimientos que es un instrumento de carácter informativo, en el que se debe observar la secuencia y ejecución de las actividades que los miembros del comité productor de limón persa, deben ejecutar.

OBJETIVOS DEL MANUAL

1. Presentar a los integrantes del comité un instrumento que de a conocer en forma detallada los pasos a seguir para cada una de las actividades.
2. Dar a conocer en forma sencilla los procedimientos necesarios para aplicar de forma eficiente el control, supervisión y adquisición de recursos.
3. Establecer una guía practica para la inducción de los nuestros colaboradores.

CAMPO DE APLICACIÓN

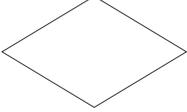
Este manual de normas y procedimientos tendrá cobertura en todas la unidades administrativas, puestos y niveles jerárquicos e involucra a todo el recurso humano que presta servicios al comité.

NORMA DE APLICACIÓN GENERAL

Este manual deberá ser conocido por todos los integrantes del comité, debe ubicarse en un lugar accesible para que se cumpla su objetivo de funcionalidad. Para ello debe proporcionarse un ejemplar de este manual a cada colaborador.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Para orientar sobre la aplicación de los procedimientos dentro del comité de productores de limón persa y lograr alcanzar los objetivos planteados para el presente manual, a continuación se presenta la simbología empleada para graficar los procedimientos.

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

Comité de productores de Limón Persa Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 01 Compra de insumos y materiales	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano
Inicia: Encargado de producción Termina: Administrador	No. pasos: 09 Hoja: 1 de 3 Fecha: Marzo de 2006
Definición, objetivos y normas	
<p>DEFINICIÓN:</p> <p>Procedimiento por medio del cual se realiza la compra de insumos y materiales.</p>	
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llevar el control de las existencias de los insumos que se necesitan para el cultivo de limón persa. ➤ Realizar las compras de los insumos en forma eficiente. 	
<p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El encargado de producción debe llenar la requisición de compra. ➤ El toda compra deben realizarse dos cotizaciones como mínimo. ➤ El administrador autorizará las compras. ➤ Al momento de recibir los insumos se deberá supervisar que los mismos llenen las especificaciones establecidas. ➤ El encargado de producción debe llevar el control adecuado tanto en manejo y almacenamiento de los insumos comprados. 	

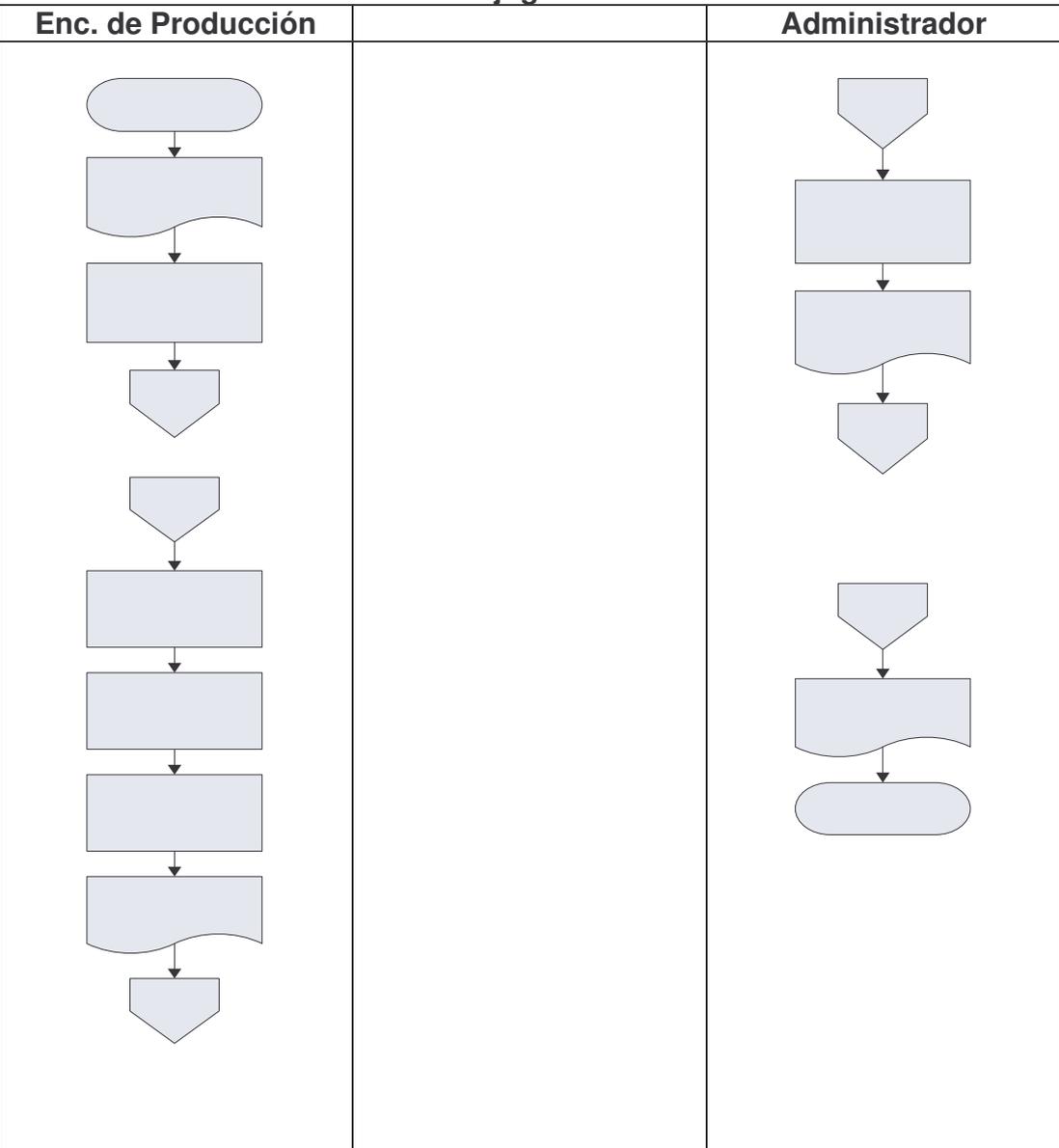
Comité de productores Limón Persa Aldea las Conchas, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 01 Compra de insumos y materiales		Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano
Inicia: Encargado de producción Termina: Administrador		No. pasos: 09 Hoja: 2 de 3 Fecha: Marzo de 2006
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso	Actividad
Enc. de producción	1	Hace requisición.
	2	Cotiza precios.
Administrador	3	Recibe solicitud de compra.
	4	Analiza el documento y autoriza la compra.
Enc. de producción	5	Recibe la solicitud de compra y hace pedido al proveedor autorizado.
	6	Recibe el pedido y revisa las especificaciones y firma de recibido.
	7	Almacena los insumos y materiales.
	8	Entrega las facturas al administrador.
Administrador	9	Recibe la factura y efectúa el pago

**Comité de productores Limón Persa
Aldea las Conchas, Chahal, Alta Verapaz**

Procedimiento: No. 01 Compra de insumos y materiales	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano
---------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Inicia: Encargado de producción Termina: Administrador	No. pasos: 09 Hoja: 3 de 3 Fecha: Marzo de 2006
-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Flujograma



**Comité de productores de Limón Persa
Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz**

Procedimiento: No. 02
Venta

Elaborado por:
Edy Oved Marroquín Ruano

Inicia: Encargado de
comercialización

No. Pasos: 11
Hoja: 1 de 3

Termina: Administrador

Fecha: Marzo de 2006

Descripción del procedimiento

DEFINICIÓN:

El presente procedimiento está constituido por los pasos que se deben llevar a cabo para realizar el proceso venta del limón persa.

OBJETIVOS:

- Establecer una metodología para realizar las ventas.

NORMAS:

- Luego de una venta se deberá extenderse factura contable.
- El encargado de comercialización es el encargado de la negociación y entrega de productos a los clientes.
- La facturación es responsabilidad del encargado de comercialización.

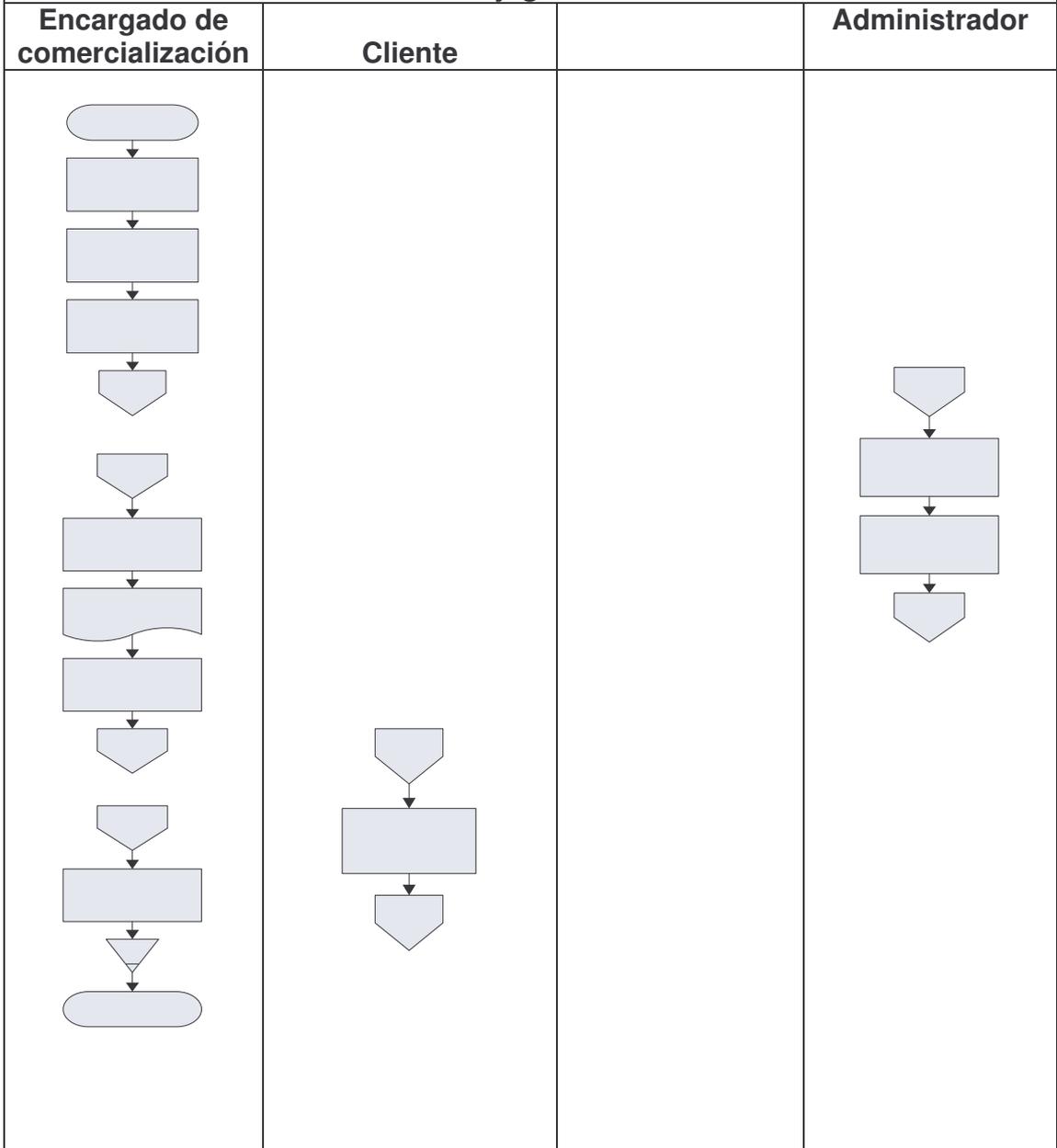
**Comité de productores de Limón Persa
Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz**

Procedimiento: No. 02 Venta		Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano
Inicia: Encargado de comercialización		No. Pasos: 11
Termina: Administrador		Hoja: 2 de 3
		Fecha: Marzo de 2006
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso	Actividad
Encargado de comercialización	1	Visita a los clientes y cierra la venta.
	2	Elabora pedido
	3	traslada pedido al administrador.
Administrador	4	Recibe el pedido y lo autoriza.
	5	Traslada pedido
Encargado de Comercialización	6	Recibe el pedido autorizado y prepara el despacho.
	7	Elabora la factura.
	8	Entrega producto y factura al cliente.
Cliente	9	Recibe producto, factura y realiza pago
Encargado de Comercialización	10	Recibe pago del cliente.
	11	Archiva los documentos de la venta.

**Comité de productores de Limón Persa
Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz**

Procedimiento: No. 02 Venta	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano
Inicia: Encargado de comercialización	No. Pasos: 11 Hoja: 3 de 3
Termina: Administrador	Fecha: Marzo de 2006

Flujograma



Comité de productores de Limón Persa Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz	
Procedimiento: No. 03 Pago de Jornales	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano
Inicia: Encargado de Producción	No. Pasos: 9 Hoja: 1 de 3
Termina: Administrador	Fecha: Marzo de 2006
Definición, objetivos y normas	
<p>DEFINICIÓN:</p> <p>Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar para efectuar el pago al personal operativo.</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pagar al personal operativo en las fechas establecidas, utiliza como base el trabajo realizado. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El pago debe realizarse por medio de las boletas autorizadas para el efecto, lo cual es responsabilidad del Administrador ➤ Como medio de control se debe solicitar la firma o la impresión de la huella digital del empleado. ➤ El Encargado de Producción deberá entregar al Administrador el reporte del pago de sueldos ➤ El Administrador deberá llevar el control de las planillas y de las respectivas boletas que respaldan el pago a los empleados. 	

Comité de productores de Limón Persa Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz		
Procedimiento: No. 03 Pago de Jornales	Elaborado por: Edy Oved Marroquín Ruano	
Inicia: Encargado de Producción	No. Pasos: 9	Hoja: 2 de 3
Termina: Administrador	Fecha: Marzo de 2006	
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso	Actividad
Encargado de Producción	1	Elabora el reporte para el pago de sueldos con base al trabajo realizado
	2	Traslada el reporte al Administrador para su revisión y autorización
Administrador	3	Recibe el reporte y verifica los cálculos de pago del personal operativo
	4	Si todo está correcto elabora las boletas de pago y elabora los cheques para el pago del personal operativo
	5	Traslada las boletas y cheques de pago al encargado de Producción
Encargado de producción	6	Recibe los documentos y procede a realizar el pago correspondiente y solicita la firma de cada empleado
	7	Traslada las boletas de pago al Administrador
Administrador	8	Recibe las boletas
	9	Archiva las boletas

**Comité de productores de Limón Persa
Aldea Las Conchas, Chahal, Alta Verapaz**

Procedimiento: No. 03
Pago de Jornales

Elaborado por:
Edy Oved Marroquín Ruano

Inicia: Encargado de
Producción

No. Pasos: 9
Hoja: 3 de 3

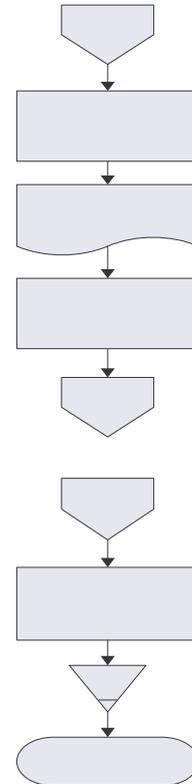
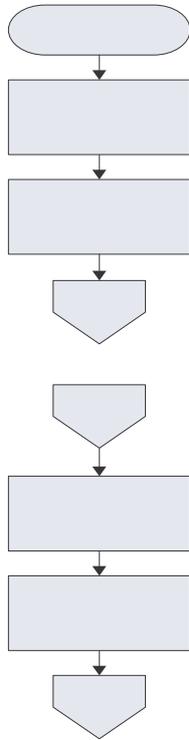
Termina: Administrador

Fecha: Marzo de 2006

Flujograma

**Encargado de
producción**

Administrador



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.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. 52 pp.

ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES. Estudio de Mercado para el Limón. Guatemala 2001. 58 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Código Municipal de la República de Guatemala. 36 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 42-92. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. 2 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Edición 1992 y sus reformas, 35 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Edición 1992 y sus reformas, 22 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 1441. Código de Trabajo. Edición 1961 y sus reformas, 95 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 37-2001. **Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público.** Edición 2001, 2 pp.

CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO. **Chahal Cumple Cien Años 1903-2003**, Biblioteca Municipal, Chahal, Alta Verapaz. Año 2003. 139 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.

JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL. **Acuerdo 1095.** emitido el 8 de octubre del 2002, Pagina 2 pp.

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

MINISTERIO DE ECONOMÍA. **Acuerdo 436-2002, Resolución No. 89-2002 del Consejo Arancelario y Aduanero Centroamericano, -SAC-,** anexos 1 y 2, Diario de Centro América del 30 de septiembre de 2002. 221 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.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Acuerdo Gubernativo 459-2002.** Ministerio de Trabajo y Previsión Social, del 28 de noviembre del 2002. 8 pp.

ROSEMBERG, J.M. **Diccionario de administración y finanzas.** Editorial Océano. 1ra. Edición. Barcelona, España. 1992. 900 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.

STONER, JAMES A. F., F.R.E. **Administración** Sexta edición, Traducido por Pilar Mascaró Sacristán. México, Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. 1996. 688 pp.

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