

**MUNICIPIO DE SALCAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)**

VIVIAN YADIRA VALDEZ GAITÁN

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SALCAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,004**

2,004

©

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

SALCAJÁ - VOLUMEN

2-51-75-AE-2,004

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)**

**MUNICIPIO DE SALCAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

VIVIAN YADIRA VALDEZ GAITÁN

previo a conferírse el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2,004

ÍNDICE GENERAL

Página

Introducción

i

CAPÍTULO I GENERALIDADES 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 Clima	3
1.1.5 Orografía	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Hidrografía	5
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Tipo de suelos	6
1.3.3.1 Suelo serie Patzite	6
1.3.3.2 Suelo serie Quiché	7
1.3.3.3 Suelo serie Sinaché	7
1.4 POBLACIÓN	7
1.4.1 Por edad	7
1.4.2 Por sexo	8
1.4.3 Por área urbana y rural	9
1.4.4 Población económicamente activa	10
1.4.4.1 Rama de actividad económica	11
1.4.5 Migración	13
1.4.6 Vivienda	14
1.4.7 Empleo, subempleo y niveles de ingreso	16
1.4.8 Niveles de pobreza	17
1.5 LA TIERRA	18
1.5.1 Tenencia y concentración	18
1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos	19
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.6.1 Vías de comunicación	20
1.6.2 Transporte	20
1.6.3 Seguridad	20
1.6.4 Salud	20

1.6.5 Niveles de educación	21
1.6.6 Agua entubada	23
1.6.7 Energía eléctrica	24
1.6.8 Medios de comunicación	25
1.6.9 Extracción de basura	25
1.6.10 Tratamiento de desechos sólidos	25
1.6.11 Otros servicios	26
1.6.11.1 Mercados y rastros	26
1.6.11.2 Instalaciones deportivas	26
1.6.11.3 Instalaciones sociales	27
1.6.11.4 Instalaciones religiosas	27
1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA BÁSICA	27
1.7.1 Vías de acceso	27
1.7.2 Transporte	27
1.7.3 Actividades agrícolas	28
1.7.4 Actividades industriales	28
1.7.5 Actividades artesanales	28
1.8 INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.8.1 Organizaciones de beneficio social	29
1.8.2 Organización productivas	29
1.8.3 Organizaciones comunitarias	29
1.8.4 Cooperativas	30
1.9 OTRAS ENTIDADES DE APOYO EN EL MUNICIPIO	30
1.9.1 Organizaciones estatales	30
1.9.2 ONG´S	31
1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	31
1.10.1 Producción agrícola	31
1.10.2 Producción artesanal	32
1.10.3 Producción pecuaria	33
1.10.4 Producción industrial	34
1.10.5 Servicios	34

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL MAIZ

2.1 GENERALIDADES DEL CULTIVO	36
2.1.1 Clasificación botánica	36
2.1.2 Variedades e híbridos	37
2.1.3 Superficie cultivada por tamaño de finca	38
2.1.4 Fases del proceso productivo	39
2.1.4.1 Preparación del terreno	39
2.1.4.2 Siembra	40
2.1.4.3 Calzado	40

2.1.4.4 Control de malezas	40
2.1.4.5 Fertilización	40
2.1.4.6 Fumigación	40
2.1.4.7 Cosecha	41
2.1.5 Producción por unidad de superficie según tamaño de finca	43
2.1.6 Nivel tecnológico según tamaño de finca	43
2.1.7 Destino	44
2.2 COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD	45
2.2.1 Costos en el estrato de microfincas	45
2.2.2 Rentabilidad en el estrato de microfincas	46
2.2.3 Costos del maíz en el estrato II o fincas subfamiliares	47
2.2.4 Rentabilidad simple del maíz en el estrato II	48
2.3 COMERCIALIZACIÓN	50
2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	50
2.5 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	51
2.6 SOLUCIÓN SUGERIDA	52

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS)

JUSTIFICACIÓN	53
OBJETIVOS	53
3.1 ESTUDIO DE MERCADO	54
3.1.1 Identificación	55
3.1.2 Demanda	55
3.1.2.1 Consumo aparente	56
3.1.2.2 Demanda insatisfecha	58
3.1.3 Oferta	58
3.1.4 Precio	59
3.2 ESTUDIO TÉCNICO	60
3.2.1 Localización	60
3.2.1.1 Macro localización	60
3.2.1.2 Micro localización	60
3.2.2 Tamaño	60
3.2.3 Volumen de producción	61
3.2.4 Proceso productivo	61
3.2.5 Requerimientos técnicos	64
3.3 ESTUDIO FINANCIERO	66
3.3.1 Inversión fija	67
3.3.2 Inversión en capital de trabajo	68
3.3.3 Inversión total	69

3.3.4 Financiamiento del proyecto	70
3.3.4.1 Costo de la plantación	73
3.3.5 Estados financieros	73
3.3.5.1 Costo de producción	74
3.3.6 Estado de resultados	75
3.3.6.1 Presupuesto de caja	77
3.3.6.2 Estado de situación financiera	79
3.3.7 Evaluación financiera	81
3.3.8 Impacto social	85

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS)

4.1 MARCO REFERENCIAL	87
4.1.1 Situación actual	87
4.1.2 Proceso de comercialización	88
4.1.3 Análisis de comercialización	89
4.1.3.1 Análisis funcional	89
4.1.3.2 Análisis institucional	91
4.1.3.3 Análisis estructura	91
4.1.4 Operaciones de comercialización	92
4.1.4.1 Canales de comercialización	92
4.1.4.2 Costos y margen de comercialización actuales	92
4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	94
4.2.1 Proceso de comercialización	96
4.2.2 Análisis de comercialización	96
4.2.2.1 Propuesta funcional	97
4.2.2.2 Propuesta institucional	98
4.2.2.3 Propuesta estructural	98
4.2.3 Operaciones de comercialización	99
4.2.3.1 Canales de comercialización	99
4.2.3.2 Margen de comercialización	100

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS)

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	104
5.1.1 Tipo de organización actual	104
5.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	105

5.2.1 Tipo de organización	105
5.2.2 Marco jurídico	105
5.2.2.1 Normas externas	105
5.2.2.2 Normas internas	106
5.3 OBJETIVOS DEL COMITÉ	106
5.4 IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	107
5.5 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	107
5.6 PRINCIPALES FUNCIONES DE CADA ÓRGANO DIRECTIVO	108
5.6.1 Asamblea general	108
5.6.2 Junta directiva	109
5.6.3 Gerencia	109
5.6.4 Departamento de producción	109
5.6.5 Departamento de comercialización	109
5.6.6 Departamento de finanzas	109
5.7 RECURSOS NECESARIOS	110
5.7.1 Recursos humanos	110
5.7.2 Recursos físicos	110
5.7.3 Recursos financieros	110
5.8 REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN	110
5.8.1 Localización	111
5.8.2 Operación	111
5.8.3 Herramientas	111
5.8.4 Tierra	111
5.8.5 Insumos	112
5.8.6 Operaciones contables	112
5.8.7 Distribución de utilidades	112
5.10 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	112
5.10.1 Social	112
5.10.2 Económica	113
5.10.3 Cultural	113
5.11 SOPORTE DE LA ORGANIZACIÓN	113
5.11.1 Legales	113
5.11.2 Mercadológicos	114
5.11.3 Técnico	114
5.12 ESTRATEGIAS	115
5.12.1 Mercadológicas	115
5.12.2 Administrativas	115
5.12.3 Empresariales	116
5.12.4 Financieras	116
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES	118
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

1	Municipio de Salcajá-departamento de Quetzaltenango Población por Sexo, período 1994-2001	8
2	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Estimación de la población total por área urbana y rural Período 1994 – 2001	9
3	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Población Económicamente activa y no activa año 2001	10
4	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Población Económicamente activa por rama de actividad Año 2001	12
5	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Materiales utilizados en el construcción de unidad Habitacionales año 2001	15
6	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Uso de la tierra por estratos en Manzanas año 2001	19
7	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Población estudiantil total por niveles de educación Año 2001	22
8	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Nivel de escolaridad población estudiantil área urbana y Rural, hombres y mujeres, año 2001	23
9	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Servicios básicos, año 2001	24
10	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Superficie, volumen y valor de la producción agrícola Según encuesta, año 2001	32

11	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Volumen y valor de la producción artesanal según encuesta Año 2001	33
12	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria según Encuesta, año 2001	33
13	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Industria de correas de calzado, volumen y valor de la Producción año 2001	34
14	Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango Distribución de fincas agrícolas por estrato, año 2001	39
15	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Volumen de producción anual de maíz, año 2001	43
16	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Estado de costo directo de producción de maíz según Diagnostico de la muestra y costo real microfincas año 2001	45
17	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Estado de resultados comparativo de maíz, según Diagnostico de la muestra y costo real microfincas, año 2001	46
18	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Estado de costodirecto de producción de maíz, según Diagnostico de la muestra y costo real fincas subfamiliares Año 2001	48
19	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Estado de resultados comparativo de maíz , según Diagnostico de la muestra y costo real, fincas subfamiliares Año 2001	49
20	República de Guatemala, demanta potencias historica y Proyectada de manzana injertada años 1994-2005	56

21	República de Guatemala, consumo aparente de manzana Injertada, año 1996-2005	57
22	República de Guatemala, estimación de la demanda Insatisfecha de manzana injerta, año 1995-2004	58
23	República de Guatemala, oferta total y proyectada de Manzana injertada años 1995-2001	59
24	Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, requerimientos de Insumos del año 1 al 3	65
25	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: Cultivo de manzana injertada, requerimientos de Mano de obra, del año 1 al 3	65
26	Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injerta, requerimientos de Equipo, del año 1 al 3	66
27	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injerta, inversión fija del Año 1 al 3	68
28	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, inversión en Capital de trabajo	69
29	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: Cultivo de manzana injertada, inversión total	70
30	Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, calendario de Inversión total	71
31	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, tabla de amortización Del préstamo	72

32	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, costo de la Plantación	73
33	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: Cultivo de manzana injertada, costo directo de Producción proyectado	74
34	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, estado de resultados Proyectado, período del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada año	76
35	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, presupuesto de Caja al 31 de diciembre de cada año	78
36	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada, balance general Al 31 de diciembre de cada año	80
37	Aldea Santa Rita, Salcajá, Quetzaltenango, Proyecto Producción de manzana injertada, márgenes de Comercialización en la actualidad	95
38	Municipio de Salcajá –departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercilización propuestos, producción y Comercialización de manzana injertada	102

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proceso Productivo de maíz, año 2001.	42
2	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango Proyecto: cultivo de manzana injertada flujograma del Proceso productivo	64
3	Aldea Santa Rita, Salcajá, Quetzaltenango, Canales de Comercialización actuales	92
4	Aldea Santa Rita, Salcajá, Quetzaltenango, Comité de Productores de manzana injertada “Santa Rita” canales De comercialización propuestos.	100
5	Aldea Santa Rita, Organigrama general, comité de Productores de manzana injertada, Santa Rita	102

ÍNDICE DE TABLAS

1	Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango, Niveles tecnológicos aplicados en el sector agrícola, Año 2001.	44
---	--	----

INTRODUCCION

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado EPS contribuye con la formulación de soluciones que tienden a mejorar el nivel de vida de los guatemaltecos, mediante el estudio y análisis de la realidad nacional, proponiendo alternativas viables, para alcanzar un desarrollo socio-económico sostenible, en esta ocasión fue asignada la región de occidente, específicamente el departamento de Quetzaltenango.

Los cambios económicos que se están produciendo a nivel mundial, exigen hoy en día que los productos agrícolas manifiesten mejor calidad para que puedan poseer competitividad y además llegar hacer obtenidos mediante un manejo sostenible con el medio ambiente. La producción agrícola representa para gran parte de la población guatemalteca la fuente de ingresos que les permite adquirir los bienes necesarios para su existencia, es importante elevar la productividad en las distintas regiones del país.

Entre los principales objetivos que se propone para la presente investigación se encuentran:

- Contribuir a la diversificación de cultivos en el municipio de Salcajá, a la vez que mejorarán los niveles de ingresos y de vida de la población a través de las opciones que ofrece la producción de Manzana Injertada.
- Proponer una nueva alternativa de producción a los agricultores del Municipio.
- Aprovechar eficientemente la potencialidad de los suelos y promover la diversificación de la producción.

- Propiciar el acercamiento del estudiante al proceso de profesionalización con la realidad nacional, proporcionándole énfasis al área rural.

El informe individual se denomina “Comercialización y Organización Empresarial (de la producción de maíz)” este forma parte del tema general. “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

La metodología a utilizar fue el de las técnicas del método científico, con base a investigación directa. Para ello se desarrollaron las etapas, planificadas por la Coordinación del Ejercicio Profesional Supervisado, en el orden siguiente:

Seminario General y Especifico, se dio la preparación técnica a los estudiantes a través de conferencias preparatorias con la finalidad de transmitir conocimientos relacionados a los temas a ser investigados. Visita preliminar, se detectó los principales problemas relacionados con la puesta en marcha de un proyecto productivo, utilizando las técnicas de investigación de campo y bibliográficas. El trabajo de campo, se realizó durante el mes de octubre del año 2001, en el cual se logro determinar la ubicación para el desarrollo de un proyecto que mejore el nivel productivo de la población así como también su calidad de vida. Se establecio la mejor oportunidad de organizar a los pobladores interesados en participar. Por último el trabajo de gabinete se realizó analizando la información obtenida a través de la encuesta.

El contenido del informe está dividido en cinco capítulos conformados de la siguiente manera:

Capítulo I: Contiene el marco general del municipio de Salcajá por ser el área de influencia del proyecto. Sus antecedentes historicos, localización geográfica, clima, orografia, división politico – administrativa, los recursos naturales con que se cuenta, los tipos de suelos, su población, vías de acceso y comunicación, así

como también todos los servicios con que cuenta y las actividades principales que se dedican los pobladores del Municipio.

Capítulo II: Se desarrolla la situación actual del maíz, se hace un diagnóstico del producto agrícola con mayor incidencia económica dentro del Municipio.

Capítulo III: Se realizó un estudio técnico, financiero y de mercado de la producción de manzana Injertada. Este como proyecto a desarrollar para dar a conocer a la comunidad otras estrategias de aprovechamiento de los recursos.

Capítulo IV: Es uno de los temas principales del informe “Comercialización” del proyecto. Se desarrolla la comercialización actual y se propone la más adecuada para beneficiar a los productores.

Capítulo V: Contiene la “Organización Empresarial de la producción de manzana injertada. En este capítulo propone a los productores de manzana la forma correcta de organizarse, les muestra la vía adecuada para el desarrollo de sus actividades en conjunto.

La última parte del informe está conformada por las conclusiones y por las recomendaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SALCAJA, DEL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

1.1 MARCO GENERAL

"Salcajá es uno de los veinticuatro municipios que conforman el Departamento de Quetzaltenango, del altiplano occidental del país. Sus pobladores se dedican a la agricultura, explotando: la manzana, melocotón (variedad Salcajá), maíz, trigo, haba y hortalizas en menor cantidad; su principal actividad artesanal es la producción de cortes típicos y el comercio. El maíz es uno de los productos que lo cultivan para consumo propio, en algunos casos se vende el excedente. También se produce un buen aguardiente que localmente se conoce como Caldo de Frutas, por dejar que las mismas se añejen en el licor. Aunque prohibido por ley, se tiene conocimiento que este licor se ha elaborado de manera clandestina, lo que ha sido tradición del Municipio."¹

La feria titular se celebra del 21 al 25 de agosto en honor a San Luis Rey de Francia, patrono del lugar. La mayoría de habitantes profesa la religión católica y en una pequeña proporción otras religiones.

1.1.1 Antecedentes históricos:

El municipio de Salcajá, pertenece al departamento de Quetzaltenango de la República de Guatemala. Al fundarse la Villa de Salcajá en el año de 1,524 el poblado se desarrolló en una ladera al contorno de La Ermita de Concepción la Conquistadora, luego su trazo fue realizando en forma octagonal y se edificó la iglesia, o sea la primera Ermita de Centro América, en la cual se encuentra la Inmaculada Virgen de Concepción que según historiadores en la reliquia colonial se conserva el lienzo de la Virgen de Concepción con las figuras adicionales de San Juan y Santa Isabel, este lienzo fue donado por el propio conquistador Don

¹ Francis Gall, Compilación Crítica, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tipografía Nacional de Guatemala, Tomo I, Guatemala, junio 1983, Pág 166.

Pedro de Alvarado. El Templo de la Iglesia de San Jacinto ha soportado numerosos terremotos y afortunadamente se mantiene en pié, el cual conserva su estilo colonial y original manteniendo los pilares internos en la nave del mismo templo.

El proceso de urbanización se logró en el lado oeste del municipio de Salcajá que según traducido al español significa Agua Amarga Blanca y traducido a la lengua Quiché quiere decir Blanca tu Agua, tomando en cuenta que a inmediaciones del pueblo pasa el caudaloso río Samalá, por lo que se tuvo que construir un puente el que hizo que se realizara la habilitación de la otra parte del pueblo en donde se encuentran las zona 3 y 4.

Asimismo se conoce que a la Villa también se le llama San Luis Salcajá en honor a San Luis XV rey de Francia. En la cual radicó la Princesa Luisa Xicotencatl, hija de don Pedro de Alvarado, por lo que se cree que el nombre de ella fue la idea de llamarla San Luis Salcajá.

1.1.2 Localización geográfica

"El municipio de Salcajá se encuentra ubicado en el altiplano occidental del país, dista de la Cabecera Departamental a 9 kilómetros; de la ciudad Capital a 191 kilómetros.

Colinda al Norte con el municipio de San Cristóbal Totonicapán, al Este con San Cristóbal Totonicapán, al Sur con Quetzaltenango y Cantel, al Oeste con Quetzaltenango y San Andrés Xecul.

La elevación del Municipio en el parque central está a 2,321.67 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 14°52'45" y una longitud de 91°27'30".²

² Ibid- pag 166.

1.1.3 Extensión territorial

Mide aproximadamente 12 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.61% del territorio del departamento de Quetzaltenango, es el Municipio con menor extensión territorial. Su topografía es bastante quebrada.

1.1.4 Clima

Salcajá por estar situado a una altura de 2,321.67 metros sobre el nivel del mar, cuenta con un clima frío; con una temperatura máxima promedio anual de 21.9° centígrados y una mínima promedio anual de 7.3° centígrados.

Las estaciones de invierno y verano se hacen presentes de mayo a octubre la primera y de noviembre a abril la segunda. La humedad oscila entre 06 y 100% durante el año y el régimen de lluvia tiene un promedio de 131 días al año en los meses de invierno.

Por tener clima frío, en el Municipio, se recoge una cosecha al año, se siembra en el mes de marzo y se cosecha en los meses de noviembre y diciembre.

1.1.5 Orografía

El municipio de Salcajá está delimitado por macizos montañosos. Al Este se encuentran, la cumbre de Alaska (3,100 m.s.n.m.), el cerro de Oro (2,720 m.s.n.m.), y la montaña de Juchanep (2,900 m.s.n.m.); al Norte Rancho de Teja (2,600 m.s.n.m.); al Oeste, las montañas de San Francisco la Unión; y al Sur, las Rosas y el cerro Quiac.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- el Municipio se constituía por dos aldeas, una villa y tres caseríos.

La situación de la división política del Municipio ha cambiado en la actualidad con relación al año de 1,981; se ha modificado por el mismo crecimiento de la población y ha sido más notorio en la ampliación de las áreas rurales que se acercan al centro del Municipio. Dentro de la infraestructura en lo que se refiere a la villa anteriormente contaba con siete barrios, en la actualidad son catorce teniendo un 7% de crecimiento.

División política de la Villa en 1,981 contaba con siete barrios, El Carmen, San Jacino, El Calvario, San Luis, La Cruz, Barrio Nuevo y Casa Blanca.

Actualmente su división política está constituida por: Barrio Nuevo, San Jacinto, El Calvario, San Luis, Barrio el Cementerio, Colonia Nueva, Colonia San José, Finca de Aldeas Infantiles Rudolf Walter, Barrio el Carmen, Curruchique, Cerrito el Carmen, la Puerta de los picado.

Según datos estadísticos del -INE- el municipio de Salcajá se encontraba constituido por dos aldeas; en el año 2001 estas han tenido un crecimiento por lo que se han subdividido en varios sectores por el aumento Poblacional.

Las Aldeas existentes en 1,981 eran Santa Rita y Marroquín.

Actualmente su división política está constituida por: Santa Rita y siete subsectores más. Marroquín con cuatro subsectores y Curruchique solamente con el subsector de las chilcas.

Según datos estadísticos del INE el municipio de Salcajá se encontraba constituido por tres caseríos; en el año 2001 los caseríos han conservado la misma división política teniendo un crecimiento mínimo.

Los caseríos en el año 1,981 eran Casa Blanca, El Tigre, Barrio Nuevo. Actualmente son El tigre, Buena Vista, Casa Blanca con el subsector Copa Rosa.

1.2.2 División administrativa

La constitución Política de la República en el artículo 254 describe la conformación del gobierno municipal mediante un Concejo integrado por el Alcalde, Los Síndicos y Concejales.

Anteriormente la administración municipal se encontraba clasificada en la tercera categoría. Según el código municipal por el número de habitantes, la corporación municipal se conformaba por: Alcalde Municipal, Sindico Primero y Segundo Municipal, Consejal Primero, Segundo, Tercero, Cuarto y Suplente, Sindico suplente, Tesorero y Secretario Municipal.

En la actualidad los municipios de Guatemala, son instituciones autónomas. Que tienen dentro de sus funciones elegir a sus propias autoridades, obtener y disponer de sus recursos, así como también el gobierno municipal será ejercido por un consejo, el cual se integra con el alcalde, sindicos y concejales.

1.3 RECURSOS NATURALES

"Son todos aquellos que se encuentran debajo o encima de la superficie terrestre, están constituidos por la tierra, fauna, flora, agua y clima. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente y para una mejor utilización de ellos se requiere que el hombre haga uso racional, asimismo que realice esfuerzos para preservarlos." ³

1.3.1 Hidrografía

El mayor recurso hidrológico del Municipio lo constituían los ríos Samalá, que divide en dos partes a la cabecera municipal y el Cancujá; por su caudal eran aprovechados por los pobladores en el riego de sus siembras en épocas secas y para el uso de lavado doméstico. En la actualidad el caudal del río Samalá ha decrecido, originado por la deforestación y pérdida de la flora y fauna existentes en la cuenca del río y que en su recorrido los pobladores cada día lo utilizan más

³ Manuel Villacorta Escobar, Recursos Económicos de Guatemala, Biblioteca Centro Americana. 1era Edición, Guatemala 1993, Pag 21.

para las distintas actividades agrícolas y domésticas. Además cuenta con los riachuelos La muñeca, Curruchique y los Zopilotes.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existían los bosques formados por árboles de pino, ciprés, eucalipto, aliso, níspero y variedad de árboles frutales como manzana, durazno, guindas y cerezos así como bougambilias, manzanilla, pericón, salviasanta, amargón, romero, hoja de naranja, lechuga, apio, ruda, y lengua de vaca. En la actualidad los bosques constituidos en una menor cantidad de árboles ya que los mismos son talados inmoderadamente por la población y se van perdiendo especies tales como manzanilla, pericón y otras.

1.3.3 Tipo de suelos

Los suelos del municipio de Salcajá corresponden al grupo II, denominados suelos de la altiplanicie central, los cuales se dividen en: Subgrupo II-A, suelos bien drenados, profundos, sobre cenizas volcánicas de color claro, a este subgrupo pertenecen las series Patzite, Quiche, Sinaché. Subgrupo II-B suelos profundos sobre relieves casi planos de las series Quetzaltenango y Quetzaltenango fase quebrado. Los perfiles de los suelos se caracterizan así:

1.3.3.1 Suelos serie Patzite:

Símbolo Pz, el material madre es ceniza volcánica domaceas de color claro, de relieve inclinado, con drenaje interno rápido, la capa superior es color café oscuro, su textura es franca arenosa friable de un espesor aproximado de 20 centímetros, con un Ph alrededor de 6.0 a 6.5 con una reacción ligeramente ácida. El subsuelo es color café amarillento, de consistencia franco arcillosa arenosa friable, estructura cúbica poco desarrollada de un espesor de 50 centímetros aproximadamente.

1.3.3.2 Suelos serie Quiché:

Símbolo Qi, el material madre es de cenizas volcánicas firmemente concentradas de color claro, de relieves fuertemente ondulados, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café oscuro, con una textura y consistencia franco arcillo-arenoso friable, de un espesor de 20 centímetros aproximadamente, la reacción es medianamente ácida, Ph alrededor de 5.5, el subsuelo es de color café rojizo oscuro, su consistencia es plástica cuando está húmedo es de textura arcillosa de 50 centímetros de profundidad.

1.3.3.3 Suelos serie Sinaché:

Símbolo Si, el material madre es de cenizas volcánicas de color claro, con un relieve ligeramente ondulado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café a café oscuro, con textura y consistencia franco-arcilloso friable, con un espesor aproximado de 50 centímetros. El subsuelo es de color rojizo y de consistencia friable, su textura es arcillosa y de un espesor aproximado de 75 centímetros.

1.4 POBLACIÓN

Está constituida por el conjunto de personas o habitantes que radican en una comunidad. Según la tasa de crecimiento anual de la población mostrada en los censos realizados en los años 1981 y 1994, indican que el Municipio tuvo un incremento de 1.48%. Mientras que durante los años de 1994 al año 2,001 la población aumentó considerablemente del 1.48% al 4.40%. Esto significa que el incremento fue de 532 personas anualmente de 1,994 al 2,001.

1.4.1 Por edad:

El 74% de la población total del Municipio y el 68% de la población encuestada se encuentra entre las edades comprendidas de 0 a 34 años, datos que indican que la población del Municipio es muy joven. Esto se explica por el rápido crecimiento de la población en donde las familias son relativamente numerosas, ya sea por el desconocimiento del control natal o por un bajo nivel educativo que impera en la población.

1.4.2 Por sexo

La importancia del análisis de la población por sexo radica en que permite establecer en que porcentaje está distribuida la misma y analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio

Cuadro 1
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Población por sexo
Período 1,994-2,001

Población	1994	%	2001	%	Muestra	%
Hombres	5,776	47.70	7,751	49.0	624	52.0
Mujeres	6,317	52.30	8,068	51.0	573	48.00
Total	12,093	100.0	15,819	100.0	1,197	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, INE censo de población 1994

Según muestra el cuadro, en 1994 la población masculina era ligeramente inferior a la población femenina, pero de acuerdo a los datos proyectados para el año 2,001 la población femenina se ha incrementado en un 2% en relación con la población masculina, se estima que esta situación se pueda mantener a mediano plazo. Los datos obtenidos de la población encuestada, reflejó que el sexo masculino es mayor que el femenino en un 4%, lo que demuestra lo

contrario a los resultados obtenidos en el censo de 1994 y la proyección por el INE al 2,001.

1.4.3 Por área urbana y rural

Se refiere a la distribución espacial dentro del contexto de la población. Basado en el Acuerdo Gubernativo del 7 de Abril de 1,938, se utiliza la definición que considera urbano los lugares poblados catalogados como, ciudad, villa o pueblo y como rurales: aldeas, caseríos, cantones, parajes e incluye la población dispersa.

La importancia de conocer la población por centro poblado radica en que permite medir el crecimiento y densidad de la misma. Según censo de 1,994 habitaban en el Municipio 1,008 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que en la estimación para el año 2,001 es de 1,318, que representa un incremento anual en la densidad poblacional de 3.2%.

Cuadro 2
Municipio de Salcaja - departamento de Quetzaltenango
Estimación de la población total
Por área urbana y rural
Período 1994 – 2001

Población	1,994	%	2,001	%	Muestra	%
Urbana	8,652	71.5	11,343	72.0	891	74.0
Rural	3,441	28.5	4,476	28.0	306	26.0
Total	12,093	100.0	15,819	100.0	1,197	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, INE censo de población 1994

En el cuadro anterior se muestra la distribución de la población en el área urbana y rural del Municipio, según censo de 1,994, proyección del INE para el año 2,001, como resultado obtenido según encuesta realizada, en donde se aprecia que el 74% de la población se concentra en el casco urbano del

Municipio. Esto se debe a que la mayoría de la población tiene su vivienda en el área urbana y posee algunas tierras para ser cultivadas y por ser cercanos las áreas rurales no se dificulta en nada el acceso. Otro aspecto es que en gran parte de la población se dedica a la elaboración de tejidos y se encuentran concentrados en el casco urbano.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA- la conforman hombres y mujeres del Municipio que tienen edad de trabajar, trabajan o buscan una fuente de trabajo.

Cuadro 3
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa y
no económicamente activa
Año 2,001

Población	2,001	%	Muestra	%
Pea	4,533	28.0	561	47.0
No pea	11,286	72.0	636	53.0
Total	15,819	100.0	1,197	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, INE censo de población 1994

La población no económicamente activa tiene una relación de dependencia, con la población económicamente activa, que se determina de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Población económicamente no activa}}{\text{Población económicamente activa}} \times 100 = \frac{11,286}{4,533} \times 100 = 249$$

Según los datos obtenidos de la encuesta, se determinó que la población no económicamente activa representa un 53% con relación al 47% de la población económicamente activa.

Comparado con la población total se mantiene que por cada 100 personas que están trabajando, existen 249 que dependen de la población activa, lo cual representa una carga económica, fenómeno que para el caso del Municipio, obedece básicamente al número considerable de miembros de la familia que no trabajan, por ser hijos menores a los 7 años, por el bajo nivel de escolaridad o por la falta de fuentes de trabajo en el Municipio. Otra razón importante es que la mayor parte de la población recibe remesas del extranjero lo cual fomenta el no trabajo por parte de los jóvenes.

1.4.4.1 Rama de actividad económica

La disgregación de la PEA por rama de actividad, permite analizar la forma en que se establece la división del trabajo. De acuerdo con la naturaleza de los bienes y servicios que una sociedad produce se puede determinar el grado de desarrollo que la población ha alcanzado, asimismo ubicar el sector que ofrece más oportunidades de trabajo.

Cuadro 4
Municipio de Salcaja - departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa por rama de actividad
Año 2001

Actividades	Prin		Secun	
	cial	%	daria	%
1. Fuerzas Armadas	03	1	0	0
2. Profesionales, científicos e intelectuales	10	4	0	0
3. Técnicos y profesionales. Nivel medio y especialidades artísticas	24	9	1	0
4. Empleados de oficina	04	1	0	0
5. Trabajadores de los servicios y vendedores	37	14	3	1
6. Agricultores y trabajadores calificados. Agropecuarios y pesca	14	5	25	9
7. Oficiales, operarios y artesanos de artes meca	144	54	9	3
8. Operadores de instalaciones, máquinas y montacargas.	01	0	0	0
9. Trabajadores no calificados	30	11	6	2
10. No tiene actividad secundaria	00	0	223	84
Totales:	267	100	267	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, INE censo de población 1994

En la actualidad la participación de la agricultura dentro de la composición de las actividades productivas del Municipio, que brindan oportunidades de trabajo e ingresos a los pobladores se ha reducido. Lo anteriormente expuesto se puede observar en el cuadro anterior, en donde solamente un 5% de las personas encuestadas, tienen como actividad principal la agricultura, que siembran en extensiones de terreno menores a una manzana, que destinan su cosecha al autoconsumo. En la misma encuesta se determinó que la agricultura como

actividad secundaria, es desarrollada solo por un 9% de la población encuestada.

La actividad principal que desarrollan los pobladores del Municipio, según la encuesta realizada es la elaboración de tejidos típicos, esta actividad representa un 54% del total de la muestra, estableciéndose que la elaboración de tejidos se concentra dentro de la población que vive en el casco urbano del Municipio.

En la encuesta se pudo cuantificar subempleos que van desde jardineros, albañiles, pilotos, comadronas y otros trabajos no calificados, que conforman el 11% de la muestra.

Solo el 30% de la población encuestada, posee una ocupación o empleo que le permite desarrollar una relación laboral, que incluye prestaciones laborales, que son fácilmente identificables y pertenecen al sector formal de la economía entre ellos: maestros, contadores, enfermeras, profesionales, ejecutivos de ventas y empleados públicos.

1.4.5 Migración

El término migración se define como “El cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro, dentro de un mismo país”.⁴

Migración Interna: Se refiere a las personas que llegan a residir al Municipio provenientes de las distintas aldeas, caseríos, cantones o parajes que lo conforman.

Migración Externa: Se refiere a las personas que salen del Municipio a residir a algún lugar dentro o fuera del país.

En comparación con años anteriores la migración ha aumentado, debido principalmente a razones económicas, falta de trabajo y pobreza en la mayoría de la población lo que obliga a las personas a emigrar hacia el extranjero. Según la

⁴ Océano Uno Color, Diccionario Enciclopédico, Barcelona, España. Edición 2,000. Pág. 1069

encuesta realizada en el Municipio, se determina que el 44% de la muestra tiene familiares en el extranjero, mientras que el 56% restantes no tiene familia en el extranjero o no respondieron a la pregunta.

De las personas encuestadas que indicaron tener familiares en el extranjero el 61% de ellos cuentan con familiares que residen en Trenton estado de New Jersey. El resto de personas encuestadas que corresponde a un 39% indicaron tener familiares en los estados de Washington, Los Ángeles y Chicago. Los estados antes mencionados son el destino de la población emigrante, por la oportunidad que se tiene de trabajo y por la estadia de otros familiares.

El resultado de la encuesta realizada muestra que solo un 41% de las 118 personas que tienen familiares en el extranjero, reciben una ayuda económica promedio mensual de Q.800.00. El 59% restante indicó que no reciben ayuda o que no es constante.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo con el X Censo de Población y V de Habitación a nivel República de Guatemala de 1994, en el Municipio existían 2,465 unidades habitacionales, entre casas formales, palomares, ranchos y viviendas improvisadas, distribuidas en los distintos centros poblados.

Según proyecciones realizadas por el INE en el año 2,001 existen 3,119 unidades habitacionales, construcciones que en su mayoría son de paredes de block, techos de terraza y piso de granito.

La estructura de las viviendas encuestadas, se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales
Año 2001

Descripción	Materiales Utilizados	Unidades Urbana	%	Unidades Rural	%	Total	%
Paredes							
	Block	142	69	25	42	167	63
	Adobe	63	30	35	58	98	36
	Madera	2	1	0	0	2	1
	Total	207	100	60	100	267	100
Techos							
	Terraza	96	46	11	18	107	40
	Teja	63	31	33	55	96	36
	Lámina	48	23	16	27	64	24
	Total	207	100	60	100	267	100
Piso							
	Piso	122	59	17	28	139	52
	Granito						
	Torta de cemento	76	37	23	39	99	37
	Tierra	9	4	20	33	29	11
	Total	207	100	60	100	267	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2001.

De las 207 viviendas encuestadas en el área urbana y 60 en el área rural del municipio de Salcajá, se pudo establecer:

Área Urbana.

En las paredes de las viviendas los materiales que predominan son: block con un 69% y adobe con 30%. En los techos predominan las casas con terraza que representan 46%, teja 30% y lámina 23%.

En el área urbana el piso predominante es de granito con un 59%, la torta de cemento un 37%.

Se concluye que en la construcción de las casas ubicadas en el casco urbano, predomina la construcción de block, terraza y piso de granito, esto obedece a que en su mayoría, los residentes en el extranjero, que son originarios del Municipio, contribuyen económicamente en la construcción de las casas.

Área Rural.

En las viviendas del área rural la construcción de las paredes en un 58% son de adobe y solo un 42% de block. En los techos lo que predomina es la teja con un 55%, mientras que la lámina es utilizada por el 27%, el resto es de terraza. El piso de las viviendas en el área rural es en un 38% torta de cemento y el 33% de tierra, solamente un 28% de las viviendas cuentan con piso de granito.

En las viviendas del área rural predomina la pared de adobe, el techo de teja y el piso de cemento o tierra, que obedece a la situación económica, y al clima del altiplano guatemalteco, ya que son los materiales más usados en la mayoría de las viviendas del área rural de occidente.

1.4.7 Empleo, subempleo y niveles de ingreso

En el Municipio, según encuesta realizada se pudo determinar las actividades principales y el empleo que generan, asimismo el subempleo que se deriva de las actividades secundarias. Las que son fuente de ingreso para las familias, con lo que se satisface las necesidades básicas.

Empleo.

El Municipio de Salcajá es básicamente de carácter artesanal, tiene como actividad principal la elaboración de tejidos. Como consecuencia directa de lo anterior, la generación de empleo proviene básicamente del sector artesanal, que genera trabajos de baja remuneración, de poca o ninguna tecnología, carentes de prestaciones laborales. Como actividad secundaria básica la población se dedica al cultivo de maíz, sin ningún tipo de asesoría y tecnología, cosecha que utilizan para su consumo personal. Esto representa un alto nivel de subempleo si se considera que un gran porcentaje de la población se dedica a la actividad artesanal y agrícola de autoconsumo.

Niveles de Ingreso.

El volumen de ingresos del municipio de Salcajá, proviene principalmente de los productos artesanales; 59% de la población encuestada se dedica a la actividad artesanal y actividades agrícolas. En cuanto a salarios se determinó que el 35% de las familias tienen ingresos menores al salario mínimo, lo que repercute en las condiciones de vida de la población.

Otro fenómeno detectado ha sido el de familias numerosas en donde el que aporta el ingreso en el hogar es el padre de familia, y en otros grupos familiares ayudan dos o más miembros a sufragar los gastos de la casa, quienes desarrollan actividades poco remuneradas o que se encuentran subempleados. Según el total de la muestra, se estableció que el 48% de los hogares encuestados reciben un ingreso mayor a mil doscientos quetzales los cuales provienen de la actividad artesanal, comercio y servicios profesionales.

1.4.8 Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza de un pueblo, se pueden identificar determinando el grado de desarrollo, que éste ha alcanzado; en el caso específico del municipio

de Salcajá, se puede afirmar que el área urbana está en vías de desarrollo, sin embargo el grado de pobreza se concentra en el área rural por las siguientes circunstancias:

- Infraestructura social y productiva deficiente.
- Alto grado de morbilidad, especialmente por enfermedades gastrointestinales y respiratorias.
- Precaria infraestructura para la atención de la salud.
- Deficiente infraestructura en educación.
- Vías de comunicación de terracería y en mal estado.

1.5 LA TIERRA

En un lugar donde la producción agropecuaria es una de las actividades económicas, la estructura de concentración y tenencia de la tierra es determinante de la situación socioeconómica de su población.

1.5.1 Tenencia y concentración

El uso de la tierra observado en el municipio de Salcajá, refleja el grado de utilización tradicional que se le da a este recurso, dada las condiciones físicas que prevalecen y que caracterizan al departamento. En el cuadro siguiente se presenta la distribución de la tierra en el Municipio, se excluye la tierra destinada a ríos, caminos y poblados.

Cuadro 6
Municipio de Salcaja – departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra por estratos
en Manzanas
año 2001

Categoría de fincas	Número	%	Superficie	%
Microfincas				
De 1 cuerda menos de 1 Mz.	419	80.2	144.28	28.78
Fincas Sub-familiares				
De 1 a menos de 10 Mz.	99	18.9	290.6	57.97
Fincas Familiares				
De 10 a menos de 64 Mz	4	0.9	66.39	13.25
TOTAL	522	100.0	501.27	100.0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2001.

Claramente se observa que las unidades productivas, clasificadas como microfincas, son importantes en cuanto a número, pero no en superficie, esto repercute en la producción y rentabilidad de los cultivos que producen los agricultores, quienes solo desarrollan una agricultura de subsistencia o autoconsumo.

1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos

- Microfincas: la tierra se dedica a cultivos de autoconsumo
- Fincas sub-familiares: se destinan a cultivos anuales, que se utiliza al autoconsumo.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Está determinada por las vías de acceso y los servicios básicos con que cuenta una comunidad.

1.6.1 Vías de comunicación

La principal vía de comunicación es la ruta departamental que dista 195 kilómetros de la ciudad de Guatemala oeste-noroeste a la cabecera. De ellos, del entronque con la carretera (asfaltada) Interamericana CA-1 enfrente a la cabecera San Cristóbal Totonicapán rumbo sur hay unos 5 kilómetros a la cabecera de Salcajá por la ruta nacional 1, también asfaltada y de allí rumbo suroeste unos 9 kilómetros al parque frente a la Municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango. Por la ruta 1, de la ciudad de Totonicapán al frente a San Cristóbal Totonicapán son unos 12 kilómetros.

Salcajá cuenta también con caminos, laderas y veredas que unen a sus poblados, propiedades rurales entre sí y municipios vecinos.

1.6.2 Transporte

Se determinó que el transporte público es prestado a la población por medio de empresas privadas que tienen fluidez a toda hora del día y a cualquier punto del territorio noreste y sureste del Municipio por estar comunicado con la carretera Interamericana. Además otro medio lo constituyen los fleteros y camiones particulares para el traslado de productos agrícolas, así como pick-ups y taxis estacionarios frente al parque central para el transporte de personas.

1.6.3 Seguridad

Dentro del municipio de Salcajá existe una estación de la Policía Nacional Civil y una Municipal. En años anteriores únicamente se contaba con Policía Nacional.

1.6.4 Salud

En el año de 1,977 fue creada en el municipio de Salcajá una clínica parroquial la cual tenía como objetivo principal funcionar como un centro quirúrgico, pero por la exigencia del servicio en el Municipio ya no funcionó como tal;

posteriormente se estableció como un Centro de Salud, el cuál contaba para su funcionamiento con un solo médico y una enfermera graduada, quienes daban consulta desplazándose por varios municipios sin lograr cubrir las necesidades de la población que la requería.

En el año 2,001 el Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo “B” y se encuentra integrado de la siguiente manera:

Un médico coordinador municipal, 1 enfermera graduada, 1 inspector de saneamiento, 3 auxiliares de enfermería, 1 trabajadora social, 1 oficinista, 3 personas de conserjería.

Dentro de los recursos necesarios para prestar el servicio a la población del Municipio y poder satisfacer sus necesidades de salud se cuenta con: 12 clínicas médicas particulares, 2 hospitales y/o sanatorios privados, 13 farmacias de salud y 15 comadronas adiestradas.

Las enfermedades comunes que atienden el Centro de Salud en el Municipio son: Amigdalitis, diarrea, desnutrición, resfrio común, faringitis, parasitismo intestinal, traumatismo y heridas, anemia, enfermedades péptica dermartomicosis y otras que no fueron identificadas.

1.6.5 Niveles de educación

Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- el municipio de Salcajá en el año de 1,994 contaba con once establecimientos de educación pública y cuatro centros de educación privada, el área urbana era atendida por cuatro escuelas oficiales y dos institutos de educación media, quienes impartían los niveles pre-primaria, primaria y básicos en jornada matutina. Atendiendo a una población aproximada de mil quinientos setenta y ocho alumnos en edad escolar.

En el área rural la educación la prestaban cinco escuelas en los niveles de pre-primaria y primaria, que imparten educación a mil ciento sesenta y seis alumnos en edad escolar.

Los establecimientos privados en los niveles de pre-primaria y primaria, impartían clases a solo quinientos ochenta alumnos. Lo anterior demuestra que la capacidad para atender la demanda estudiantil era insuficiente y se manifiesta en el bajo nivel de estudios de la población.

En el año 2,001 el Municipio cuenta con veintisiete establecimientos de enseñanza pública y catorce centros privados. En el área urbana funcionan siete escuelas oficiales que imparten educación pre-primaria y primaria en las jornadas matutina y vespertina.

La educación en el área cuenta con el servicio de diecisiete escuelas oficiales que imparten educación pre-primaria, primaria, así como también una escuela de pre-primaria bilingüe y un instituto nacional de educación básica programa tele secundaria, mismo que es financiado por la municipalidad del Municipio.

Al año 2001 la población en las escuelas públicas asciende a 3,824 estudiantes en edad escolar, lo cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
población estudiantil total
Por Niveles de Educación
Año 2001

Nivel	Área Urbana	Area Rural	Total	%
Preprimaria	145	224	369	9.65
Primaria	1345	1583	2928	76.57
Básico	495	32	527	13.78
Totales	1985	1839	3824	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación al 2,000. -

Como se observa en el cuadro anterior, la población estudiantil en el año 2000, tanto en el área urbana y rural, se concentró en el nivel de educación primaria, esto indica claramente el bajo nivel educativo que tiene la población del

Municipio, en donde un gran porcentaje de ella no concluye dicho nivel educativo, por motivos económicos.

Cuadro 8
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Nivel de escolaridad población estudiantil
Área urbana y rural hombres y mujeres
Año 2001

Nivel	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Ninguno	28	0.05	53	0.10	81	0.08
Preprimaria	00	00	00	00	00	00
Primaria	290	0.52	284	0.56	574	0.54
Secundaria	101	0.18	71	0.14	172	0.16
Media	89	0.16	84	0.16	173	0.16
Superior	48	0.09	18	0.04	66	0.06
TOTALES	556	100	510	100	1066	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001.

En la encuesta realizada, se estableció que del total de las personas encuestadas el 8% no tuvo la oportunidad de estudiar, mientras que el 54% llegó al nivel primario, mientras un 16% tiene la educación básica y el mismo porcentaje llegó a nivel diversificado, solo 6% de la población tiene opción a la universidad y ser profesional.

De esto se concluye que la mayor parte de la población encuestada tiene nivel primario en escolaridad y que la mayoría de estos no la concluyó. El nivel de educación y preparación de la población del Municipio es muy baja.

1.6.6 Agua entubada

Servicio que se presta desde el año de 1967, dicho servicio cubría solamente el casco urbano, el área rural era abastecido por agua de pozos y manantiales.

Actualmente se cuenta con tres sistemas de agua entubada, dos antiguos y uno reciente que prestan el servicio de dotación del vital líquido a la comunidad, el

servicio domiciliario de agua, beneficia al 99% de la población en el área urbana y rural.

El 1% del total de la población encuestada se abastece de agua por medio de pozos y agua entubada proveniente de manantial sin ningún tratamiento.

Cuadro 9
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Servicios básicos
Año 2001

Vivienda	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Agua potable						
Si tiene servicio	204	99	60	100	264	99
No tiene servicio	3	1	-	-	3	1
Total	207	100	60	100	267	100
Energía Eléctrica						
Si tiene servicio	206	100	58	97	264	99
No tiene servicio	1	-	2	3	3	1
Total	207	100	60	100	267	100
Drenajes						
Si tiene servicio	205	99	19	32	224	84
No tiene servicio	2	1	41	68	43	16
TOTAL	207	100	60	100	267	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2001

1.6.7 Energía eléctrica

En el año de 1994 era la empresa Hidroeléctrica del Estado –INDE- la encargada de la distribución del fluido eléctrico, un 75% de la población contaba con dicho servicio. Actualmente el fluido eléctrico es suministrado por la

empresa DEOGSA, servicio que es recibido por el 99% de las viviendas encuestadas.

1.6.8 Medios de comunicación

En el año de 1,994 el Municipio contaba con una oficina de correos y telégrafos nacional, la cual tenía a su cargo la distribución y recepción de mensajes para toda la población del Municipio. En el año 2,001 no sólo cuenta con la oficina nacional de correos y telégrafos sino también existen dos empresas privadas que se encargan de la distribución y recepción de correspondencia y encomiendas que se envían y reciben del país y del extranjero.

Dentro de los otros servicios de comunicación existentes se observó que en el Municipio hay servicio telefónico domiciliario, público y celular, anteriormente se contaba únicamente con servicio de teléfonos comunitarios y un porcentaje muy bajo de personas tenía acceso al servicio domiciliario. En la actualidad también brindan servicio de cable y dos radiodifusoras locales.

1.6.9 Extracción de basura

Anteriormente la población del Municipio no contaba con el servicio de extracción de basura y la misma era arrojada en barrancos y lugares no propicios, lo que causaba contaminación.

En el año 2,001 la extracción de basura se realiza en coordinación con el centro de salud y la municipalidad. Para realizar el trabajo se cuenta con camiones recolectores de basura, que pasan dos veces a la semana por el área urbana y rural, cabe hacer mención que este servicio se presta sin ningún costo

1.6.10 Tratamiento de desechos sólidos

El municipio de Salcajá no cuenta con una infraestructura adecuada para el tratamiento de los desechos, estos se depositan en un barranco, lo que provoca

contaminación del medio ambiente. El lugar asignado se encuentra a un kilómetro aproximadamente del casco urbano.

1.6.11 Otros servicios

El municipio de Salcajá tiene sus instalaciones deportivas, sociales y religiosas que por la importancia que tienen para la población, se hace necesario mencionar: En el año de 1,994 se edificó el estadio y gimnasio municipal, un salón de usos múltiples y dos iglesias católicas.

1.6.11.1 Mercados y rastro

El mercado municipal se encuentra ubicado en el Barrio San Luis Zona 1, que fue construido en el año de 1,932. Las instalaciones de dicho edificio son insuficientes para el desarrollo del comercio. El día de plaza se llevaba a cabo los martes, pero por el crecimiento de la población y no poder satisfacer las necesidades de la misma, en la actualidad se establecieron como días de plaza martes y sábado. En el año 2,001 se encuentra en construcción un edificio más amplio y con mejores condiciones para el desarrollo de la actividad comercial, denominado PLAZA CENTRO.

En el Municipio existe un rastro municipal que se encuentra ubicado en la Zona tres Barrio El Carmen, este edificio en el año de 1,994 era suficiente para abastecer a la población, en el 2,001 con el desarrollo comercial ya es insuficiente para cubrir la demanda actual de la población.

1.6.11.2 Instalaciones deportivas

El Municipio tiene: un estadio municipal, dos campos de fut-boll, un gimnasio municipal, dos canchas de básquetbol y una escuela Hípica ubicada en el Barrio Curruchique.

1.6.11.3 Instalaciones sociales

El Municipio tiene un salón social, que se utiliza para realizar cualquier tipo de evento.

1.6.11.4 Instalaciones religiosas

En Salcajá existen cuatro Iglesias de religión católica y varios templos en los cuales se profesa la religión evangélica y otras religiones.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA BÁSICA

Se refiere a las instalaciones existentes para la prestación de servicios básicos necesarios para el funcionamiento adecuado del Municipio.

1.7.1 Vías de acceso

Las vías de acceso son de vital importancia para el desarrollo del Municipio, ya que a través de las mismas se mantienen las relaciones comerciales y sociales tanto a nivel interno como externo. En la actualidad las vías de comunicación del área rural y urbana se encuentran en buenas condiciones, sin embargo por tratarse en su totalidad de caminos de terracería en época de invierno se tornan menos transitables o intransitables en algunos sectores. Lo anterior afecta el flujo comercial de los productores del área rural de Municipio hacia otros mercados. Existen caminos vecinales y veredas que unen las aldeas.

1.7.2 Transporte

Se determinó que el transporte público, que lo prestan varias empresas que están asociadas, tiene fluidez a toda hora del día y a cualquier punto del territorio noreste y sureste, por estar comunicado con la carretera Interamericana. Además otro medio lo constituyen los fleteros y camiones particulares utilizados para el traslado de productos agrícolas, así como pick-ups y taxis estacionados frente al parque central para el transporte de personas.

1.7.3 Actividades agrícolas

Los conocimientos y técnicas que se aplican en la actividad agrícola del Municipio son escasos o inexistentes, lo que claramente indica que utilizan un nivel tecnológico tradicional, no usan métodos de preservación de suelos, la utilización de agroquímicos es mínima, no cuentan con un sistema de riego con tecnología, ya que utilizan la lluvia, no se cuenta con asistencia técnica, la semilla que se utiliza es criolla y finalmente por la cantidad de tierra que cultivan y la poca o inexistente rentabilidad de los cultivos, no tienen acceso al crédito o fuentes de financiamiento.

1.7.4 Actividades industriales

El Municipio cuenta con una actividad industrial, siendo la fabricación de correas de diferentes tamaños para zapatos, dicha actividad no es relevante para la economía de la población, ya que la mayoría se dedican a las actividades artesanales y agrícolas. Este fenómeno se debe a la poca inversión de capital y a la falta de mano de obra especializada en los procesos de producción que se podrían llevar a cabo.

1.7.5 Actividades artesanales

Como en las actividades agrícolas, los artesanos del Municipio no tienen acceso al crédito, la mano de obra que utilizan es familiar y la maquinaria que se emplea en la elaboración de los tejidos típicos es manual, al igual que los métodos que utilizan para el teñido y preparación del hilo. Se puede concluir que la actividad artesanal que se desarrolla en el lugar es de baja tecnología, además de no contar con una organización formal para comercializar su producto.

1.8 INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está compuesta por todas aquellas instituciones u organizaciones que existen o que funcionan en el Municipio cuyo objetivo fundamental es la ayuda comunitaria o buscar el desarrollo de las condiciones de salud, de educación, vivienda y comercio de la población.

1.8.1 Organizaciones de beneficio social.

La Aldea Infantil Rudolf Walther, es una entidad privada, de servicio social, no lucrativa, apolítica y no religiosa, ubicada en la finca Las Victorias, Barrio El Carmen, municipio de Salcajá, es una institución benéfica que cubre el área de bienestar infantil, juvenil y familiar, alberga a niños que han sido abandonados, desplazados y menores en riesgo social severo.

Actualmente el proyecto atiende a 170 niños, alojados en diecisiete casas, cada una de las cuales está a cargo de una religiosa. A los niños que viven en la institución, se les brinda educación primaria, media y capacitación en cuatro talleres, para que puedan ejercer un trabajo u oficio al abandonar la institución.

1.8.2 Organización productiva

Se estableció que en el Municipio no se cuenta con organizaciones productivas que ayuden al desarrollo y mejoramiento de la comercialización de los productos que se producen, una de las causas es que si tienen la necesidad de organizarse pero no cuentan los recursos suficientes para su funcionamiento.

1.8.3 Organizaciones comunitarias

Estas organizaciones han surgido como respuesta a las diversas necesidades de las comunidades, en tal virtud puede afirmarse que la falta de atención de las autoridades hacia las comunidades rurales, han contribuido a las formación de

estos cuyo objetivo primordial es buscar el bienestar social por medio de proyectos orientados especialmente a la introducción de servicios básicos.

1.8.4 Cooperativas

A continuación se describen las diferentes cooperativas que se localizan dentro del Municipio, las cuales contribuyen a las distintas actividades productivas del Municipio.

Cooperativa Salcajá, R.L.

La cooperativa brinda los siguientes servicios financieros: depósitos de ahorro, otorgamiento de préstamos de tipo fiduciario e hipotecarios, seguros de vida y el de internet para sus asociados. Existe una agencia central ubicada en el Municipio y agencias en Quetzaltenango y Totonicapán.

Cooperativa Artesanal, R.L.

Fue creada por los artesanos que se dedican a la elaboración de cortes típicos, con el fin de obtener mejores precios con los intermediarios. La cooperativa ha tenido problemas en su administración y funcionamiento, razones que hace imposible sus operaciones.

1.9 OTRAS ENTIDADES DE APOYO EN EL MUNICIPIO

En el municipio de Salcajá, se pudo establecer que hay organizaciones de tipo social y de administración pública las que se describen a continuación:

1.9.1 Organizaciones estatales

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo se estableció que, en el municipio de Salcajá existen las instituciones siguientes: Municipalidad, Sub-delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral, Juzgado de Primera Instancia Civil, Sub-estación de la Policía Nacional Civil -PNC.-, Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM- (esta institución se mantiene por los

aportes de las personas que utilizan el servicio), y la extensión de la supervisión departamental del Ministerio de Educación.

1.9.2 ONG'S

En el Municipio no se encontró ninguna organización no gubernamental que trabaje en beneficio de la población.

1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

A continuación se detallan las distintas actividades productivas que se dan en el municipio de Salcajá:

1.10.1 Producción agrícola

Dentro de la producción agrícola del Municipio en el año de 1,994 los cultivos principales eran: maíz, trigo, haba, frijol y chilacayote debido a la poca asistencia técnica y financiera, cultivos que fueron perdiendo auge en la economía, por lo que al año 2,001 algunos de estos productos son principalmente para el autoconsumo familiar.

Según datos de la encuesta realizada, los productos agrícolas que juegan un papel importante en la economía del Municipio son: maíz, trigo, repollo, melocotón y manzana, contribuyen al desarrollo del flujo comercial en otros mercados.

Cuadro 10
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Según encuesta
Año 2001

Cultivos	Unidades Productivas	Extensión en Manzanas	Volumen Producción qq	Valor de la Producción Q.	Rendimiento qq/mz
Maíz	74	30.00	1,568	215,502.211	112
Repollo	1	1.25	2,360	9,862.50	1,888
Melocotón	1	2.50	320	20,720	128
Manzana	1	2.50	320	20,720	128
Trigo	1	25.00	1,600	66,573.33	64

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001

1.10.2 Producción Artesanal

En el año de 1994 el 65% de la población del Municipio se dedicaba a la producción de cortes típicos, esta era la actividad principal en la vida económica de la población. Con la utilización de tecnología tradicional y la carencia de la ayuda crediticia y asesoría sobre la producción este tipo de actividad productiva sostenía a muchos hogares del lugar.

Actualmente y de acuerdo con información recabada en el municipio de Salcajá, el 54% de la población económicamente activa se dedica a la tejeduría, por lo tanto la elaboración de cortes típicos continua como la actividad primaria que permite generar ingresos de subsistencia a los productores.

Otras actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio son: bloqueras, panaderías y herrerías.

Cuadro 11
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
volumen y valor de la producción artesanal
Según encuesta
Año 2001

Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Costo Unitario Q	Valor total Q
Cotes típicos	Unidades	960	147.87	141,955.20
Blocks	Unidades	57,600	1.51	86,976.00
Pan	Unidades	2,920.000	0.10193	297,639.25

Fuente: Investigación de campo grupo EPS. segundo semestre 2,001

1.10.3 Producción Pecuaria

Como consecuencia de la poca rentabilidad de la producción pecuaria, en el año de 1994, esta actividad dejó de ser para el Municipio parte importante de la economía familiar de la población.

Las grandes extensiones en donde pastaba el ganado vacuno, en la actualidad se arrenda a personas de otros municipios para la siembra de hortalizas.

Existen personas que optan por la producción pecuaria como segunda actividad productiva, dedicándose a la crianza de aves para autoconsumo y algunos para la venta en el mercado local, un porcentaje mayor se dedica a la crianza de ovejas y cerdos los cuales son vendidos los días de mercado.

Cuadro 12
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Según encuesta
Año 2001

Clase de Ganado	Unidades económicas	Superficie Manzanas	Numero de animales	Valor Unidad Q	Total Q
Porcino	3	2	52	1,032.00	53,664.00
Aviar	20	4	402	25.00	10,050.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS. segundo semestre 2,001

1.10.4 Producción Industrial

Actualmente existe en el Municipio una fábrica, la cual ha sido desde 1994 la única con el capital suficiente, maquinaria y personal necesario para la transformación de materia prima y producción de correas para todo tipo de zapatos. A continuación se muestra el tipo y volumen de producción de correas que produce la fábrica.

Cuadro 13
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Industria de correas de calzado
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2001

Producto	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Control Unitario Q	Valor Total Q
Correas de 60 pulgadas	Gruesa	2,200	42.16	92,752.00
Correas de 36 pulgadas	Gruesa	1,900	35.43	67,317.00
Correas de 24 pulgadas	Gruesa	1,300	21.97	28,561.00
Correas de 15 pulgadas	Gruesa	936	15.24	14,268.00
Total		6,336	114.80	202,894.64

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

1.10.5 Servicios

En el municipio de Salcajá, por el crecimiento y desarrollo de la población, se ha incrementado los servicios, actualmente se cuentan servicios públicos tales como, escuelas de niveles pre-primario, primario y básico, cuenta también con un centro de salud, y una extensión de supervisión de educación. Dentro de los

servicios privados según la investigación de campo se encontró con comercio, transporte, hoteles, restaurantes, comunicación, centros privados de enseñanza, clínicas médicas privadas, farmacias, servicios de courier y otros, los cuales se han creado para satisfacer las necesidades de la población.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL -MAIZ-

2.1 Generalidades del Cultivo:

El maíz es uno de los cultivos anuales más importantes en Guatemala, por ser base alimenticia de la población. La producción nacional se destina para llenar los requerimientos de consumo, sin embargo, ésta no siempre es suficiente, teniéndose que recurrir a la importación en algunas ocasiones. El maíz se destina también para la elaboración de concentrados y para la extracción de aceite. En este punto se describe de forma ordenada las características e importancia del producto.

2.1.1 Clasificación Botánica:

Su nombre científico *Zea mays*, planta anual de la familia de las gramíneas, originaria de América.

De acuerdo con la variedad los tallos alcanzan de 150 a 400 cms. de altura, 3 y 4 cms. de grosor y normalmente tiene 14 entrenudos, los que son cortos y bastantes gruesos en la base de la planta que se van alargando a mayor altura en el tallo, adelgazándose y reduciéndose en la inflorescencia masculina donde termina el eje del tallo.

El maíz es muy cosmopolita y vegeta bien en cualquier clase de suelo, no obstante prefiere suelos francos, fértiles, profundos, drenados y con un pH de 6 a 7.5.

2.1.2.Variedades e Híbridos:

Es un cultivo que en el país se adapta a cualquier clima habiendo variedades específicas para climas cálidos y fríos. Se puede cultivar a alturas que oscilan entre 0 a 9,000 pies sobre el nivel del más. Las temperaturas óptimas oscilan entre 18 y 25 grados centígrados.

H – 3 Híbrido de grano blanco semicristalino, plantas de altura media, tolerante al achaparramiento, ciclo vegetativo 100 días, rendimiento promedio 60 quintales por manzana. Máximo rendimiento 80 a 100 qqs., para alturas de 0 a 3,500 pies.

H – 5 Híbrido de grano blanco semi-dentado, plantas de altura medio, menos tolerante al achaparramiento que el H-3, ciclo vegetativo 110 días. Rendimiento promedio 70 quintales por manzana. Máximo rendimiento 100 a 120 quintales. Para alturas de 0 a 4,500 pies.

H – 101 Híbrido de grano amarillo semicristalino, crece un poco más que H-3 y H-5, tolerante al achaparramiento. Ciclo vegetativo 110 días, rendimiento promedio 60 quintales por manzana. Máximo rendimiento 80 a 100 qqs. Para alturas de 0 a 4,000 pies.

PIONEER X306 B: Híbrido Amarillo con excelente cobertura de mazorca, plantas de altura media, poco tolerante al achaparramiento, ciclo vegetativo 110 días, resistente al mosaico. Rendimiento promedio 60 quintales por manzana. Máximo rendimiento 80 a 100 quintales. Para alturas de 0 a 4,000 pies.

142-48 y Cuyuta Amarillo: Variedades de polinización libre, de grano amarillo, plantas de altura media, ciclo vegetativo 110 días, rendimiento promedio 40 qqs., por manzana. Máximo rendimiento 60 quintales. De 0 a 3,000 pies.

Cuyuta 63: Variedad de grano blanco, características similares a las anteriores. Rendimiento promedio 40 quintales por manzana. Máximo rendimiento 60 quintales. Para alturas de 0 a 3,000 pies.

San Marceño: Variedad de polinización libre, de grano amarillo, plantas de 2 a 2 metros y medio de altura, ciclo vegetativo de 150 a 160 días. Rendimiento promedio 40 quintales por manzana. Rendimiento máximo 60 quintales. Para alturas de 3,500 a 9,000 pies.

GUATEIAN XELA: De características similares al San Marceño. De grano amarillo. Se cosecha a los 160 días. Rendimiento promedio 40 quintales por manzana. Rendimiento máximo 60 quintales. Para alturas de 4,000 a 8,000 pies.

V – 301: Variedad de color blanco, características similares a San Marceño. Para alturas de 4,000 a 8,000 pies.

2.1.3 Superficie Cultivada por Tamaño de Finca

Para analizar la producción agrícola es necesario conocer la extensión de las fincas para clasificarlas en los estratos siguientes:

El primer estrato denominado estrato I o microfincas, comprende de cero a menos e 1 manzana; el estrato II o fincas subfamiliares, de 1 a menos de 10 manzanas; el estrato III o fincas familiares, de 10 a menos de 64 manzanas de extensión; el estrato IV o fincas multifamiliares medianas que miden de 64 a menos de 640 manzanas y finalmente el estrato V o fincas multifamiliares grandes de 640 manzanas en adelante.

En el siguiente cuadro se muestra la distribución de las fincas agrícolas en el municipio de Salcajá de acuerdo a su extensión:

Cuadro 14
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Distribución de Fincas Agrícolas por Estrato
Año 2001

Estrato de Finca	Extensión real en Manzanas	Total Unidades Productivas	%
Microfincas	22.00	70	91
Subfamiliares	14.25	6	8
Familiares	25.00	1	10
Total	61.25	77	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS, Segundo semestre 2001

2.1.4 Fases del Proceso Productivo:

El proceso productivo del maíz en el Municipio, básicamente se desarrolla en extensiones de terreno menores a una manzana, que se clasifican como microfincas y el nivel tecnológico es tradicional. Las fases del proceso de producción que se pudieron determinar a través de la investigación realizada son:

2.1.4.1 Preparación del Terreno:

Las labores de preparación del terreno son indispensables para la obtención de una buena cosecha. Se considera que el terreno está bien preparado cuando ha recibido las labores necesarias hasta dejarlo libre de terrones y malezas, de tal forma que la siembra pueda hacerse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación. La preparación del terreno se lleva a cabo durante los meses de diciembre y enero de cada año, la preparación incluye varios trabajo como: a) Limpia, que consiste en limpiar el terreno la maleza, b) Surqueado, este trabajo se subdivide en medio Surqueado y Surqueado completo.

2.1.4.2 Siembra

Este proceso se realiza durante el mes de marzo, en forma manual, al iniciarse la temporada de lluvia. En cada agujero se colocan de 5 a 6 granos, a una distancia de 40 a 50 centímetros entre cada milpa, la distancia entre cada surco es de 80 a 90 centímetros. La semilla que se utiliza es criolla.

2.1.4.3. Calzado:

Se realiza simultáneamente con la segunda y tercera limpia y consiste en echar tierra al tallo de la planta, para reforzarlo y evitar con esto que con el aire y la lluvia, la milpa se quiebre o se doble, por la altura que alcanza.

2.1.4.4 Control de Malezas:

Posterior a la siembra del cultivo, se deben realizar trabajos de limpieza al terreno que se ha cultivado, con el propósito de eliminar cualquier tipo de maleza o monte, que evite el desarrollo de la planta, por ello durante el período que de siembra a la cosecha, se realizan varias limpias, dependiendo de las posibilidades económicas de los agricultores.

2.1.4.5 Fertilización:

Se acostumbra dos fertilizaciones durante el periodo de siembra y cosecha, una en febrero con posterioridad a la primera limpia y la segunda en el mes de junio. Los fertilizantes que utilizan son el triple 15, Urea y 20-20-0, utilizándose muy poco el abono orgánico.

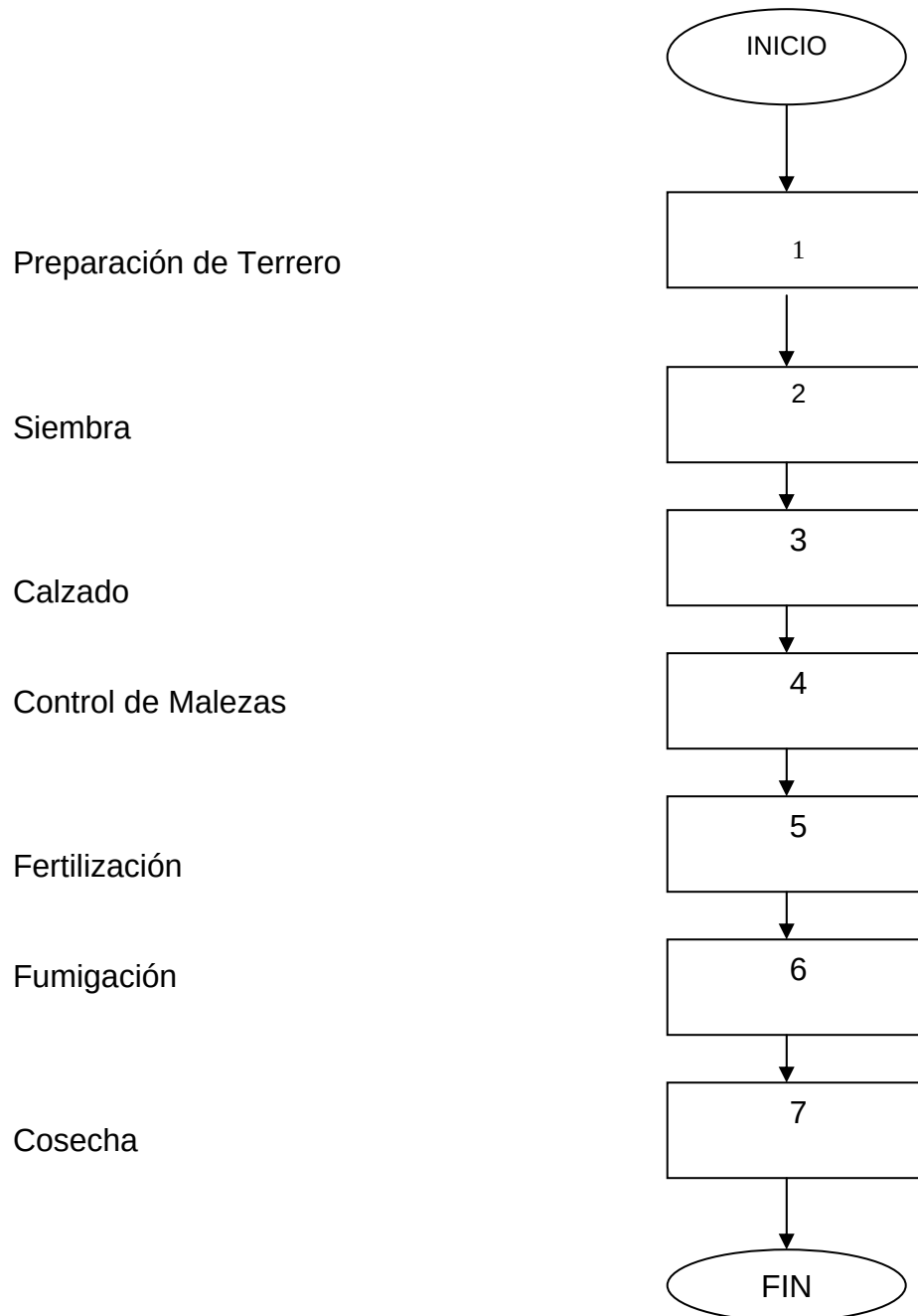
2.1.4.6 Fumigación

Este proceso evita todo tipo de plagas, es utilizado solo en las fincas subfamiliares, se emplea el fungicida denominado Tamarón.

2.1.4.7 Cosecha:

Las actividades que se llevan a cabo en la cosecha son: doblado de la milpa, para acelerar el secado de la planta y el grano. La tapisca o corte de la mazorca, el deshoje o destusado, secado de la mazorca, el desgranado y finalmente el almacenamiento del grano de costales, silos o pequeñas bodegas.

Grafica 1
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proceso Productivo, Producción de Maíz
Año 2001



2.1.5 Producción por Unidad de superficie según tamaño de finca

Cuadro 15
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Volumen de Producción Anual de Maíz
Año 2001

Finca	Volumen de Producción	Rendimiento qq/mz
Microfincas	1056	48
Subfamiliares	512	64
Total	1568	52

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se muestra el rendimiento de quintales de maíz por manzana, la muestra indica que se obtienen 48 quintales por manzana de terreno cultivado, lo cual representa un promedio de 3 quintales por cuerda, al comparar este rendimiento por cuerda con la extensión de terreno promedio por cada agricultor, el resultado es que cada uno obtiene al año un total de 15 quintales de maíz, lo que hace que la actividad agrícola en el estrato I sea exclusivamente de subsistencia.

En el estrato II el rendimiento total de 64 quintales de maíz por manzana, lo cual verifica el rendimiento de quintales de maíz por extensión promedio es de 128 quintales anuales por unidad productiva. Permite que el agricultor pueda destinar en mínima cantidad, parte de su cosecha a la venta y el resto para su consumo familiar.

2.1.6 Nivel Tecnológico según tamaño de finca.

Los niveles tecnológicos en el sector agrícola, se miden de acuerdo a varias características que a continuación se enumeran:

Tabla 1
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Niveles Tecnológicos aplicados en el Sector Agrícola
Año 2001

Niveles	Suelos	Agroquími cos	Riego	Asistencia Técnicas	Crédito	Semilla
I Tradicio nal	No se usan de Preservac ión	No se Usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tiene Acceso	Criolla
II. Baja Tecnolo gía	Se usan algunas Técnicas de Preservac ión	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedor es de agroquímicos	Acceso en mínima parte	Mejora da y Criolla

Fuente: Material de apoyo. Seminario específico EPS, Segundo semestre 2001

En el nivel I o tradicional se utiliza en los estratos de fincas Microfamiliares y Subfamiliares que se dedican al cultivo del maíz, determinándose así que ambos tipos de fincas, utilizan semilla criolla y no tienen acceso al crédito, asistencia técnica, sistema de riego y utilizan en mínimo porcentaje agroquímicos y no en forma eficiente.

2.1.7 Destino:

El resultado obtenido a través de las encuestas y entrevistas realizadas a los agricultores del Municipio, muestra claramente que el destino del maíz, es para consumo familiar y en mínima parte para la venta.

2.2 COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD

Los costos y gastos incurridos para el desarrollo de los procesos productivos en los distintos estratos de fincas, no son objeto de control por parte de los agricultores, por ello no tienen base para determinar el costo real de la producción. Lo anterior refleja la necesidad de los agricultores de contar con un método que les permita llevar registros de los costos, gastos e inversiones incurridas durante el proceso productivo, con el claro propósito de determinar su ganancia o pérdida.

2.2.1 Costos en el estrato de Microfincas:

En el siguiente cuadro se muestra en forma comparativa, el costo directo de producción del maíz en el estrato de Microfincas según la muestra realizada y el costo real con la diferencia existente entre ambos.

Cuadro 16
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción del Maíz
Según diagnostico de la muestra y costo real
Microfincas
Año 2001
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	Costo según Encuesta	Costo Imputado	Diferencia
Insumos	2,200.81	2,852.00	(651.19)
Mano de obra	5,520.00	6,860.88	(1,340.88)
Costos indirectos Variables	0.00	2,115.92	(2,115.92)
Costo Directo de Producción	7,720.81	11,828.80	(4,107.99)
Producción total en quintales	48	48	0.00
Costo de producción por quintal	160.85	246.43	(85.58)

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

La diferencia neta que existe entre el costo por quintal producido según encuesta y los costos imputados determinados es de Q.85.58. Dicha variación obedece a diferencias significativas en cuanto a los gastos incurridos en los tres elementos del costo como lo son los insumos, mano de obra y gastos de fabricación.

2.2.2 Rentabilidad en el Estrato de Microfincas:

En el siguiente cuadro se presenta en forma comparativa la rentabilidad o perdida de la producción de maíz, tomando los datos del costo real y el costo determinado en la encuesta realizada.

Cuadro 17
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados Comparativo de Maíz
Según diagnostico de la muestra y costo real
Microfincas
Año 2001
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN DIAGNOSTICO	DATOS SEGÚN COSTO REAL	DIFERENCIA
Ventas	105,600.00	105,600.00	0.00
(-) Costo Directo de Producción	169,857.82	260,233.60	(90,375.78)
Insumos	48,417.82	62,744.00	(14,326.18)
Mano de Obra	121,440.00	150,939.36	(29,499.36)
Costos Indirectos			
Variables	0.00	46,550.24	(46,550.24)
Pérdida Marginal	(64,257.82)	(154,633.60)	(90,375.78)

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Como se observa en el cuadro anterior el cultivo de maíz en el estrato I o microfincas no es rentable, según lo muestra los costos de la encuesta y los reales, esto obedece a la poca extensión de terreno que tienen los agricultores para cultivar y el volumen de producción por 0.06 de manzana, que según la muestra es de 3 quintales esto sumado con el factor de la localización geográfica del Municipio, en donde solo se obtiene una cosecha al año. Otro factor que influye es el precio del quintal de maíz, el cual es bastante fluctuante. La encuesta indica que en su mayoría los agricultores que tienen extensiones de terreno clasificadas como microfincas, aplican mayor diversidad de fertilizantes e insecticidas a su cultivo. Esto se debe a la pequeña extensión de tierra que cultivan, lo cual hace que el precio del quintal aumente. Razón por la cual no tienen ganancia marginal.

2.2.3 Costo del maíz en el Estrato II o Fincas Subfamiliares:

En el siguiente cuadro se muestra en forma comparativa el costo directo de producción del maíz en el estrato II o fincas subfamiliares, según la muestra realizada o el costo real, con la diferencia existente entre ambos.

Cuadro 18
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción del Maíz
Según diagnostico de la muestra y costo real
Fincas Subfamiliares
Año 2001
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos según Encuesta	Costos Imputados	Diferencia
Insumos	1,235.56	1,784.00	(548.44)
Mano de Obra	5,520.00	6,860.88	(1,340.88)
Costos Indirectos Variables	0.00	2,115.92	(2,115.92)
Costo Directo de Producción	<u>6,755.56</u>	<u>10,760.80</u>	<u>(4,005.24)</u>
Producción Total en Quintales	64	64	0.00
Costo de Producción por Quintal	105.56	168.14	(62.58)

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

La diferencia neta que existe entre el costo por quintal producido según encuesta y los costos reales es de Q.62.58, la variación al igual que en las fincas del estrato I se debe a las diferencias significativas que existen en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, que integran los costos reales y los costos según la encuesta.

2.2.5 Rentabilidad simple del Maíz en el estrato II o fincas subfamiliares:

A continuación se presenta en forma comparativa la rentabilidad o perdida de la producción de maíz, tomando los datos del costo real y el costo determinado en la encuesta.

Cuadro 19
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados Comparativo de Maíz
Según diagnostico de la muestra y costo real
Fincas Subfamiliares
Año 2001
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN DIAGNOSTICO	DATOS SEGÚN COSTO REAL	DIFERENCIA
Ventas	51,200.00	51,200.00	0.00
(-) Costo Directo de Producción	54,044.48	86,086.40	(32,041.96)
Insumos	9,884.48	14,272.00	(4,387.52)
Mano de Obra	44,160.00	54,887.04	(10,727.04)
Costos Indirectos			
Variables	0.00	16,927.36	(16,927.36)
Pérdida Marginal	(2,844.48)	(34,886.40)	32,041.92

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El cultivo de maíz en el estrato II no es rentable, según lo muestran los costos de la encuesta y los costos reales, esto obedece al igual que en las fincas del estrato I, la poca producción por cuerda de terreno, según la muestra es de 4 quintales, esto sumado al factor de la localización geográfica, en donde se obtiene solamente una cosecha al año. La encuesta refleja que los agricultores de las fincas subfamiliares, emplean menos fertilizantes y no utilizan insecticidas en sus cultivos, lo que provoca que se disminuya el costo unitario por quintal de maíz, se compara con los costos unitarios del estrato I, sin embargo a pesar de la disminución de los costos no existe rentabilidad o ganancia para los

agricultores del estrato II, en donde se concluye que se debe a la poca producción por terreno cultivado y el precio del maíz en el mercado.

2.3 COMERCIALIZACION:

En el estrato I Microfincas tiene un promedio de 0.31 de manzana, dentro del cual no existe comercialización, esto se debe porque el total de la producción se destina para autoconsumo o consumo familiar.

El maíz en el estrato II su comercialización es en cantidades menores, los productores venden lo que se da como excedente a la producción después de almacenar lo necesario para su consumo personal. Dicha venta se realiza directamente al consumidor final. Cuando se habla de excedente en la producción se refiere a un porcentaje muy bajo, por decirlo es lo que le sobra a los productores. Lo que provoca la no generación de márgenes de comercialización.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización encontrada en el estrato I, microfincas, es de tipo familiar, por la extensión de tierra que se cultiva es la propia familia, la que se encarga de los controles y la dirección del cultivo. El buen funcionamiento de la organización está encabezado por el padre de familia, este se dedica a la preparación de la tierra, la siembra y el cuidado de la misma. Los hijos son los encargados de realizar la cosecha cuando se llega el tiempo para su recolección. El sistema de organización es lineal, es el padre de familia quien dirige las acciones que se toman durante el proceso de producción.

En el estrato II, fincas subfamiliares, está tipificada la organización como familiar, ya que la mayor parte de la cosecha es para autoconsumo, es por ello que no se paga mano de obra en la realización del proceso productivo, es la familia la que se encarga de llevar a cabo dicho proceso.

Según lo que se observó el sistema de organización es lineal, el padre de familia es el encargado de preparar la tierra, los hijos varones son los encargados de la siembra y mantenimiento de la cosecha y la esposa e hijas son las encargadas de la recolección en el tiempo de cosecha.

2.5 Problemática encontrada

Después de haber analizado las condiciones en las cuales se encuentra la producción de maíz en el municipio de Salcajá, el problema que se encontró fue **LA INEXISTENCIA DE ORGANIZACIÓN ENTRE LOS PRODUCTORES DE MAÍZ**. Esto se ve reflejado en que el volumen y destino de la producción, ya que por el tamaño de los terrenos, la escasa posibilidad de asistencia técnica y financiera la cosecha es para consumo propio, lo cual lleva a los productores a dedicarse a otras actividades económicas, mientras se llega la etapa de cosecha. Es importante señalar que el núcleo familiar es el que participa en el proceso de producción, lo que conlleva a no pagar mano de obra y obtener solo una cosecha al año. Además la poca calidad en el producto, provoca que los productores la autoconsuman y no tengan la oportunidad de competir en los mercados locales.

Todo esto conlleva a que no existan organizaciones que presenten servicios de asistencia técnica y financiera a los productores que no puedan cumplir con los requisitos que se necesitan para poder respaldarlos y así obtener una mejor cantidad y calidad en el producto.

En lo que se refiere a comercialización, la realizan los propios productores, ya sea en sus propias parcelas, como en el mercado local. Esto provoca que otros productores de lugares aledaños al Municipio puedan satisfacer el consumo en Salcajá.

2.6 Solución sugerida:

Luego de determinar el problema de la producción de maíz, se propone que se organice un Comité de productores, el cual vendría a beneficiar a muchos de los actuales productores de maíz en el Municipio.

Este Comité por medio de su personería jurídica podría solicitar préstamos ante la Cooperativa Salcajá y otras entidades, para ayudar a los productores en la compra de insumos que se requieren en la siembra de maíz.

Los productores no solo se beneficiarían con asistencia financiera sino también de asistencia técnica, con lo cual se vendría a mejorar el proceso productivo.

También sería el medio para la comercialización de dicho producto destinando así la producción a satisfacer no solo el mercado local, sino también poder llegar a otros mercados.

El Comité de productores tendría a bien el manejo administrativo y financiero de la producción de maíz lo que beneficiaría no solo al grupo que conforma el comité sino a la población en general.

Se contaría con asistencia técnica, la que podría ser brindada por instituciones que promuevan este tipo de colaboración.

CAPÍTULO III

PROPUESTAS DE INVERSIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS)

Del trabajo efectuado en la investigación de campo se detectaron las principales fortalezas del municipio de Salcajá, Quetzaltenango, a continuación se presentan las propuestas de inversión luego de haber analizado las condiciones del Municipio y sus potencialidades productivas.

PROYECTO: CULTIVO DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS)

En la presente sección se estudia la manzana injertada como potencialidad de ser cultivada en cantidades importantes y en forma organizada.

Justificación

El cultivo de manzana injertada es una actividad agrícola que se constituye como excelente alternativa para poder diversificar la producción existente en el área, se cuenta con tierras disponibles que llenan las condiciones necesarias para ello; lo cual redundará en la generación de beneficios para los pequeños y medianos productores.

El cultivo de manzana injertada es viable, en función de las condiciones agronómicas, climatológicas y topográficas existentes en el Municipio, aptas para dicho cultivo. Este proyecto se selecciona por las siguientes razones: el producto tiene alta demanda local y nacional, es rentable y de uso variado, existen recursos físicos naturales y humanos que podrán aprovecharse para generar nuevas fuentes de empleo.

Objetivos:

A continuación se describen en forma detallada los objetivos generales y específicos de la propuesta:

General

Obtener una participación creciente en el mercado nacional, a través de fomentar entre los productores la organización, para el mejor aprovechamiento de las tierras que se cultivan, tomando como base la colectividad y el crecimiento económico de las familias que integren el proyecto.

Específicos

- Generar ingresos para los agricultores participantes a través de aumentar las ventas de manzana.
- Fomentar la cultura organizacional de la producción para mejorar el desarrollo colectivo de los productores.
- Sustituir importaciones, dando la participación a los productores nacionales.
- Fortalecer la economía del Municipio, a través de la generación de empleos.
- Fomentar la participación de los recursos humanos, físicos y financieros con que actualmente cuentan los productores.

3.1 Estudio de mercado

El mercado se caracteriza por ser de competencia imperfecta, en donde hay muchos demandantes y muy pocos oferentes, que para este caso son transportistas o camioneros que se presentan al lugar de producción y negocian el precio con los productores.

3.1.1 Identificación del producto

El fruto del manzano ha sido llamado la “reina de las frutas”. Pertenece a la familia de las rosáceas, donde están incluidos el peral y el membrillo. La manzana se cultiva en muchas partes del mundo más que cualquier fruto. El fruto posee magníficas propiedades dietéticas, es resistente al transporte y su almacenaje en bodegas frías puede prolongarse de 6 a 9 meses.

Los árboles injertados, según la variedad y el porta injerto ocupan áreas desde dos hasta ocho metros y una altura que nunca pasa de ocho metros. La variedad Red Delicious su fruto es de un color rojo intenso, brillante y listado, posee una corona única que la hace distinguir de las demás variedades, con características excelentes, en sabor y presentación.

Uso

Se consume en fresco, seca, cocida o preparada de diversos modos, en compotas, mermeladas, gelatinas, confituras, etc. Se utiliza también en diversas preparaciones de cocina, para hacer sidra y licores. El azúcar de manzana forma la base de caramelos especiales recomendados para la tos. Por su cualidad acídula, azucarada y mucilaginoso, se conceptúa como emoliente y ligeramente laxante, se usan en las irritaciones del aparato digestivo y en las inflamaciones de los órganos respiratorios.

3.1.2 Demanda

La demanda interna de productos agrícolas, está integrada por los que se destinan para el consumo humano, animal, agroindustrial y a satisfacer la demanda de semilla. A continuación se presenta la demanda potencial.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda potencial Histórica y Proyectada de Manzana Injertada
Años 1994 –2005
(Miles de Quintales)

Año	Población	Consumo Anual Per Capita b/	Demanda Potencial
1995	10,638,837	0.06	638.33
1996	10,926,086	0.06	655.75
1997	11,343,195	0.06	680.59
1998	11,742,918	0.06	704.57
1999	a/ 12,059,976	0.06	723.60
2000	12,385,595	0.06	743.14
2001	12,720,006	0.06	763.20
2002	13,063,446	0.06	783.81
2003	13,416,159	0.06	804.97
2004	13,778,395	0.06	826.70

a/ Cifras Proyectadas

b/ Consumo per capita según INCAP

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y del INCAP

De acuerdo con el cuadro anterior, el consumo anual per cápita de manzana injertada en Guatemala es de 6 libras, lo que representa una excelente oportunidad de mercado para insertar este proyecto dentro de la economía del Municipio y cuya demanda potencial es creciente.

3.1.2.1 Consumo Aparente o demanda efectiva

El consumo aparente, es un indicador por medio del cual se determina la cantidad de producto que efectivamente demanda la población, en un período determinado, también se le conoce como Demanda Efectiva. Es el resultado de la siguiente expresión macroeconómica.

Cuadro 21
República de Guatemala
Consumo Aparente de Manzana Injertada
Año 1996 – 2005
(Miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	+	Importaciones	-	Exportaciones	=	Consumo Aparente
1995	601.7		35.5		41.6		595.6
1996	604.1		53.7		68.5		589.3
1997	625.0		105.6		130.4		600.2
1998	628.0		62.2		17.9		672.3
1999	627.5		62.2		17.9		672.1
2000	1/ 640.7		82.41		2/ 0		722.32
2001	648.5		88.6		0		736.06
2002	656.2		94.79		0		749.80
2003	664.0		100.98		0		763.54
2004	671.7		107.17		0		777.28

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco de Guatemala
Proyección en base al método $Y_c = a + bx$ donde 1/ $a = 617.5$ 2/ $b = 7.8$ $x = 6$ (2,000)

Al observar el cuadro anterior se aprecia una marcada tendencia, que en los próximos años se producirá más, lo cual beneficia al proyecto en la medida de sustituir importaciones vía el incremento de la producción nacional, así también las exportaciones manifiestan en una marcada tendencia a desaparecer si no se buscan los mecanismos para llevar el producto al mercado internacional.

3.1.2.2. Demanda Insatisfecha

Existe demanda insatisfecha cuando la oferta existente no iguala a la demanda del consumidor. Resulta de gran utilidad, determinar la demanda insatisfecha, ya que de la misma depende que el producto tenga una oportunidad en el mercado.

Cuadro 22
República de Guatemala
Estimación de la Demanda Insatisfecha de Manzana Injertada
Años 1995 – 2004
(Miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	-	Consumo Aparente	=	Demanda Insatisfecha
1995	638.33		595.6		42.73
1996	655.75		589.3		66.45
1997	680.59		600.2		80.39
1998	704.57		672.3		32.28
1999	723.60		672.1		51.80
2000	743.14		722.3		20.82
2001	763.20		736.1		27.14
2002	783.81		749.8		34.01
2003	804.97		763.5		41.43
2004	826.70		777.3		49.42

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Banco de Guatemala

Al observar el cuadro anterior, se ve la tendencia al alza en el consumo aparente, por su parte la demanda insatisfecha crece. Lo que resulta en beneficio para las expectativas del proyecto.

3.1.3 Oferta

“Es el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios”⁴

⁴ Nassir Sapg Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia 1,996. Pag. 256

Cuadro 23
República de Guatemala
Oferta Total y Proyectada de Manzana Injertada
Años 1995-2001
(Miles de Quintales)

Año Calendario	Producción Nacional	+	Importaciones	=	Oferta Total
1995	601.7		35.5		637.2
1996	604.1		53.7		657.8
1997	625.0		105.6		730.6
1998	628.0		62.2		690.2
1999	627.5		62.2		689.7
2000	639.9		82.4		722.3

Fuente: elaboración propia con base a datos del Banco de Guatemala y del cuadro 105

Como se puede apreciar en el cuadro precedente, la producción nacional se mantiene constante, mientras que las importaciones presentan una alza considerable, también se visualiza la baja de las mismas, ante lo cual la realización del proyecto indica una oportunidad para poder cubrir en una cantidad mayor.

3.1.4 Precio

El precio es una de las variables de mayor importancia debido a que de este dependerá si el proyecto tendrá viabilidad en su desarrollo. La manzana es un producto de precios variables que van de acuerdo con la época de cosecha predominando el precio alto cuando se levanta la producción, posterior a la cosecha y en la medida en que se incrementa la oferta de la manzana, el precio tiende a bajar y luego se manifiesta nuevamente el alza.

El precio promedio considerado que se espera alcanzar para el proyecto es de Q.100.00, Q.125.00 y Q.150.00 el quintal, este precio está referido a la manzana que será comercializada durante la época de cosecha durante el año.

3.2 Estudio Técnico

Se refiere a las alternativas de optimización de variables como la combinación de mano de obra calificada, alta calidad de materiales, aplicación de tecnología adecuada para lograr un método de productividad apropiada a la estructura del sector agrícola donde se propone el proyecto.

3.2.1 Localización

En virtud de su localización y situación topográfica el Municipio, cuenta con una gran variedad de suelos y que en su mayoría reúnen las condiciones necesarias para desarrollar el cultivo de manzana injertada (red delicious). Los factores determinantes en la localización del proyecto son de carácter macro y micro económicos.

3.2.1.1 Macro localización

El proyecto estará ubicado en el departamento de Quetzaltenango, en el municipio de Salcá, con una extensión territorial de 12 kilómetros cuadrados. Se encuentra ubicado a 8 kilómetros de la cabecera departamental y actualmente cuenta con vías de acceso en buen estado.

3.2.1.2 Micro localización

El proyecto estará ubicado en la aldea Santa Rita. Por la carretera a la cabecera municipal desde el proyecto hay una distancia de 5 kilómetros. Las vías de acceso son variadas se puede llegar en vehículo y también caminando. Los caminos que se dirigen hacia el proyecto son accesibles.

3.2.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto está determinado por el mercado, la capacidad financiera y empresarial de los productores, así como la disponibilidad de insumos y mano de obra. Por las características propias del Municipio, se considera conveniente desarrollar el proyecto en una extensión de diez manzanas de terreno, que serán arrendadas y se tiene previsto que cada manzana producirá un promedio de 250 quintales de producto.

La duración del proyecto será de diez años, en los cuales se espera obtener la primera cosecha hasta el cuarto año del proyecto.

Tecnología del proyecto

Se sugiere utilizar el nivel II o baja tecnología, se contará con patrón criollo, abonos, químicos y se hará uso de asesoría técnica para llevar a cabo el proceso de producción.

3.2.3 Volumen de producción

Se estima la duración del proyecto a diez años, con un volumen de producción por manzana de terreno de 250 quintales. Por el tipo de producto la cosecha se inicia en el cuarto año del proyecto, y por ser producto permanente se mantiene constante dicha producción. Lo cual significa que a partir del año número cuatro se produzcan 2,500 quintales de manzana esto será constante hasta el año diez.

3.2.4 Proceso productivo

A continuación se detallan los pasos que se siguen para el cultivo de manzana injertada (red delicious):

- Preparación de la tierra

El terreno donde se cultivará los manzanos, debe ser adecuado y que tenga posibilidades de habilitación. En terrenos planos solamente se nivela la superficie, en terrenos inclinados se hacen curvas a nivel, deben hacerse con una planificación definida considerando todos aquellos elementos de importancia que son: conservación de suelos, fertilidad, canales para riego, tubería y otros. Es necesario incorporar materia orgánica en perfecto estado de descomposición a toda la superficie del terreno o al agujero, donde se va a plantar y como consecuencia, evitar la lixiviación y precolación.

- Siembra

Seleccionada el área destinada a la formación del huerto, es importante reconocer que la siembra debe efectuarse a distancias que permitan el espacio normal entre planta y planta cuando lleguen a su estado adulto, evitando así que la cercanía de unas y otras compitan en nutrientes, luz, aireación, lo cual provoca incapacidad para producir alta calidad y cantidad.

La siembra, previo trazo, se hace necesario formarle un medio artificial edáfico; para lo cual, se abren hoyos que sus dimensiones dependerán del contenido en porcentaje de materia orgánica en el suelo, y la clase textual; en el suelo con 2.5% de materia orgánica se abrirá un hoyo del tamaño del pilón de la planta pero si contiene menos del 11% de materia orgánica en el suelo es recomendable abrir hoyos no menores de 60 centímetros al cubo, para que la tierra superficial que se extraerá no se revuelva con la tierra que está al fondo.

La tierra superficial se mezclará con otra parte igual de compost, materia orgánica bien podrida o gallinaza debidamente desinfectada y desinfectada.

Entonces se procede a sembrar las plantas en el suelo artificialmente elaborado, para que las mismas se orienten en sentido vertical y que el nudo vital quede al nivel del suelo original, posteriormente se le colocarán tutores para evitar

rompimientos de raicillas recién formadas por efecto de que la planta oscile por el viento. El nudo vital es el área que separa al sistema radical del fuste.

En patrones de manzano criollo es importante tener este conocimiento, ya que profundizar el nudo vital más de lo normal dificulta que el oxígeno atmosférico entre en contacto con las raíces principales.

- Transplante

En lo que respecta al trasplante de plantas se efectúa una poda de equilibrio entre el sistema radical y el área. Posteriormente se hará una aplicación de hormonas que exciten el desarrollo de raicillas y el desarrollo axilar de la parte aérea. Después de aplicadas las hormonas se proceden a embadurnar las raíces con lodo arcilloso a partir del nudo vital hasta la última raicilla. Esto facilitará la tolerancia a la adversidad por falta de humedad inmediata y la adhesión entre el suelo la planta en el momento de sembrar.

- Poda

La poda tiene como finalidad equilibrar la capacidad que posee la planta en su fase de absorción y transpiración, consiste en suprimir ramas que llevan el máximo empuje de desarrollo y que como consecuencia obligará al desarrollo de las ramas secundarias en menor cuantía que aumenta el diámetro de la copa.

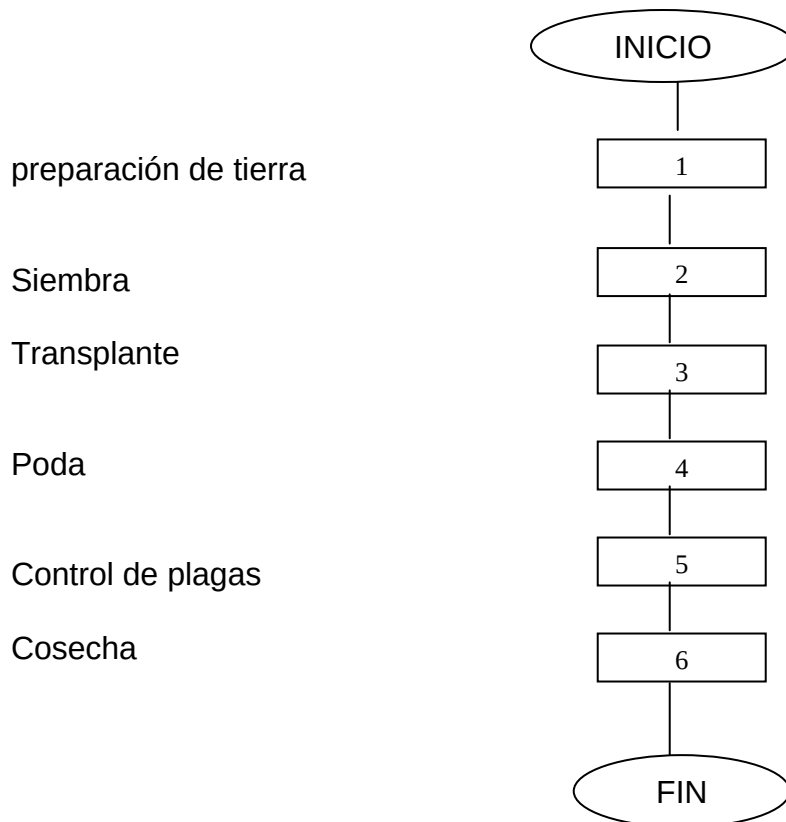
- Control de plagas

Se utilizan fungicidas, tales como DITHANE M-22, DITHANE M-45, ANTRACOL, EUPAREN e insecticidas DIPTEREX, FOLIDOL, MALATHION, METASYSTOX. Para el control de insectos y agentes patógenos que causan enfermedades.

- Cosecha

Cuando los frutos están destinados al consumo inmediato, se hará la cosecha en el momento cuando hayan alcanzado el grado de madurez total. De lo contrario la fruta será recogida antes de su plena madurez en el momento de su madurez parcial que puede ser económica o comercial, para que se pueda almacenar.

Gráfica 3
Municipio de Salcajá, Depto. Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Flujograma del Proceso Productivo



Fuente: Investigación de campo Grupo, EPS, segundo semestre 2001

3.2.5 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos que se necesitan para la operación de la propuesta de inversión del cultivo de manzana injertada, estos pueden ser recursos humanos, físicos, financieros, etc.

- Requerimientos de insumos

En el siguiente cuadro se indica el detalle de los insumos que se necesitan para llevar a cabo el proceso productivo del cultivo de la manzana.

Cuadro 24
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Requerimientos de insumos
Del año 1 al 3

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pilones	Unidad	1,920.00
Fertilizante urea	Quintal	57.60
Fertilizante 20-20	Quintal	57.60
Fungicida manzate	Quintal	1.20
Fungicida metasisto	Litro	15.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

- Requerimiento de mano de obra

A continuación se detallan los jornales que se necesitan para realizar las distintas labores culturales de la propuesta de inversión.

Cuadro 25
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Requerimientos de mano de obra
Del año 1 al 3

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Preparación del terreno	Jornal	160
Estaquillado y trazo	Jornal	20
Ahoyado	Jornal	80
Transplante	Jornal	80
Fertilización	Jornal	60
Limpia	Jornal	240
Aplicación de fungicidas	Jornal	60
Aplicación de insecticidas	Jornal	60
Poda	Jornal	240

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

- **Requerimiento de equipo**

Se refiere al mobiliario y equipo que se utilizara en la propuesta de inversión, como las herramientas y el equipo agrícola.

Cuadro 26
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Requerimientos de equipo
Del año 1 al 3

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Herramientas		
Azadones	Unidad	20
Piochas	Unidad	20
Machetes	Unidad	20
Limas	Unidad	20
Palas	Unidad	10
Barretas	Unidad	10
Tijeras de poda	Unidad	10
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

3.3 Estudio financiero

Consiste en determinar la magnitud de los costos y gastos necesarios que el productor debe considerar para llevar a cabo el proyecto de producción de manzana, así como también conocer el origen de los recursos financieros. Para ello se requiere de información económica financiera, como: el monto de la inversión, las fuentes de financiamiento, los presupuestos de ventas, insumos, para elaborar los estados financieros proyectados a 10 años, que es la duración mínima del proyecto.

Para que el proyecto pueda funcionar los años de vida útil, es necesario elaborar un plan de inversión, el cual consiste en calcular el valor de todos los activos fijos que se requiere para la transformación de insumos, así como la inversión que se realiza en el capital de trabajo, necesario para la puesta en marcha del proyecto.

3.3.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, equipo y herramientas, etc.) e intangibles (patentes, asistencia técnica, gastos de organización e instalación, estudios diversos, capacitación de personal, etc.) que son necesarios para iniciar las operaciones del proyecto.

Para el presente proyecto, no se contempla la adquisición o el valor de terreno, debido a que se tiene estimado el arrendamiento de las 10 manzanas de terreno, cuyo valor se ha considerado como parte en la inversión en capital de trabajo.

El total de la inversión fija que se requiere para poner en marcha el proyecto asciende a Q.15,725.00, esta inversión que se contabiliza como parte del activo fijo, es susceptible a depreciación de conformidad con lo que establece la Ley del Impuesto sobre la Renta, utilizando para ello el método de línea recta.

En la inversión fija, también se incluyen los gastos de organización, que comprenden los gastos iniciales del proyecto (trámites de legalización del Comité, libros contables y aspectos fiscales).

A continuación se muestra el detalle de los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 27
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Inversión fija
Del año 1 al 3
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total	%
Herramientas	3,900.00	24.80
Equipo agrícola	4,250.00	27.03
Mobiliario y equipo de oficina	2,575.00	16.38
Gastos de organización	5,000.00	31.79
Total Inversión Fija	15,725.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

3.3.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo, es el conjunto de recursos físicos y financieros que forman parte del patrimonio del proyecto, distintos a la inversión fija, que son utilizados como activos corrientes para la operación normal del ciclo productivo, y se determinan por la necesidad del mismo proceso de producción.

Para el proyecto de Producción de Manzana, es la inversión necesaria que se utilizara para la compra de insumos, el pago de mano de obra, así como los costos indirectos variables y los gastos fijos del primer al tercer año, que es el período de duración del proceso productivo, previo a que la plantación este en condiciones de producir.

La inversión en capital de trabajo que se necesita para iniciar el proyecto, para los primeros tres años, tiempo en el cual se obtiene la primera cosecha, asciende a Q.308,624.08 el cual está integrado de la siguiente forma:

Cuadro 28
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Inversión en Capital de trabajo
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total	%
Insumos	30,987.60	10.36
Mano de obra directa	38,982.22	13.03
Costos indirectos variables	12,020.50	4.02
Gastos fijos	217,116.30	72.59
Total Inversión Fija	299,106.62	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

En el rubro de insumos, se incluye el valor de los injertos, así como los fertilizantes.

En lo que respecta a la mano de obra, se contempla el valor de los jornales que son necesarios en la preparación y el mantenimiento de la plantación.

Los costos indirectos variables, están representados por las prestaciones laborales, así como las cuotas patronales sobre la mano de obra directa.

En cuanto a los costos y gastos fijos, se incluye, el arrendamiento de terreno, alquiler de oficina, los sueldos administrativos, las prestaciones laborales y cuotas patronales, la bonificación incentivo, así como los gastos de oficina y los gastos financieros que serán necesarios para financiar el proyecto.

3.3.3 Inversión total

La inversión total para poner en marcha el proyecto, se integra por la inversión fija, más la inversión en capital de trabajo, inversión que asciende a Q.324,349.08 la cual está integrada por un 4.85% de inversión fija y 95.15 % de capital de trabajo, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total	%
Inversión fija	15,725.00	4.99
Inversión en capital de trabajo	209,106.62	95.01
Inversión Total	314,331.62	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

El cuadro anterior muestra que la inversión en Capital de Trabajo representa el mayor desembolso para llevar a cabo el proyecto, el mismo será financiado con aporte de los asociados y con la obtención de un préstamo bancario.

3.3.4 Financiamiento del Proyecto

El financiamiento, es la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia, que facilita el desenvolvimiento de una empresa o la realización de determinada operación.

Para poner en marcha este proyecto, es necesario conocer las fuentes de financiamiento, que proporcionarán los recursos necesarios para cubrir la inversión total, que de acuerdo a su origen, se clasifican en internas y externas.

Las fuentes internas, son los aportes propios de los agricultores, los cuales pueden ser en efectivo, activos fijos, fuerza de trabajo, así como la reinversión de los recursos generados por el proyecto.

Las fuentes externas, consiste en los recursos financieros ajenos, que pueden ser préstamos obtenidos del sistema bancario o de otras entidades.

El financiamiento para el presente proyecto, que asciende a Q. 314,331.62, se utilizarán recursos propios y externos, los cuales se determinan según la

inversión por cada uno de los tres primeros años de la inversión inicial del proyecto, como se muestra a continuación.

Cuadro 30
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Calendario de la inversión total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Herramientas	3,900.00	0.00	0.00	3,900.00
Equipo agrícola	4,250.00	0.00	0.00	4,250.00
Mobiliario de oficina	2,575.00	0.00	0.00	2,575.00
Gastos de organización	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00
Insumos	20,569.20	5,209.20	5,209.20	30,987.60
Mano de obra directa	21,830.05	8,576.09	8,576.09	38,982.22
Costos indirectos variables	6,731.48	2,644.51	2,644.51	12,020.50
Gastos fijos	52,442.16	70,749.90	93,924.25	217,116.30
Inversión total	117,297.89	87,179.70	110,354.05	314,831.62

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

Los recursos propios serán de Q.117,297.89 los cuales corresponden a la inversión del primer año del proyecto, constituido por la aportación inicial de Q.7,819.86 por cada uno de los 15 asociados del Comité de Productores de Manzana injertada.

La inversión del segundo y tercer año, por un total de Q.197,533.75 se obtendrá de recursos externos, a través de un préstamo bancario con la Cooperativa Salcajá, en las condiciones siguientes:

Monto: Q.197,533.75

Destino: Pago de inversión parcial del proyecto, que incluye los intereses que generará el préstamo durante el período de gracia.

Entrega: Desembolsos parciales al inicio de cada año.
 Amortización: Pagos anuales.
 Plazo: 7 años
 Pagos de interés: Anual
 Tasa de interés: 21% anual
 Garantía: Prendaría, respaldada por las cosechas de cada año .

En el siguiente cuadro, se presenta el cuadro respectivo de amortización a capital pagos de intereses para el proyecto de producción de manzana injertada:

Cuadro 31
 Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
 Proyecto: Producción de Manzana Injertada
 Tabla de amortización del préstamo
 (Cifras en Quetzales)

Años del proyecto	Interés 21% anual	Amortización De capital	Ampliación préstamo	Saldo préstamo
2	0.00	0.00	0.00	87,179.70
2	18,775.07	0.00	110,354.05	197,533.75
3	41,482.09	0.00	0.00	197,533.75
4	41,482.09	39,506.75	0.00	158,027.00
5	33,185.67	39,506.75	0.00	118,520.25
6	24,889.25	39,506.75	0.00	79,013.50
7	16,592.84	39,506.75	0.00	39,506.75
8	8,296.42	39,506.75	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00
	184,236.08	197,533.75		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

3.3.4.1 Costo de la plantación

Este se integra por los costos necesarios para el período pre-operativo de los primeros tres años del proyecto, activo que asciende a Q.307,851.63, el cual se amortizará en un 15% según la ley del impuesto sobre la renta.

Cuadro 32
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Costo de la Plantación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos	20,569.20	5,209.20	5,209.20	30,987.60
Mano de obra Directa	21,830.05	8,576.09	8,576.09	38,982.23
Costos indirectos	6,731.58	2,644.51	2,644.51	12,020.90
Variable				
Gastos Fijos	55,357.16	73,664.90	96,839.25	225,861.30
Costo de la Plantación	104,487.99	90,094.70	113,269.05	307,852.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

3.3.5 Estados financieros

Los estados financieros son expresiones cuantitativas de resumen de la situación económica y financiera de la empresa o proyectos para un período determinado. En todo proyecto es necesario conocer el manejo e interpretación de varios elementos de análisis, que servirán para determinar la verdadera situación financiera y económica del mismo. Los estados financieros básicos, que para fines de análisis y evaluación del proyecto de producción de manzana se presentan en este informe son los siguientes:

3.3.5.1 Costo de producción

Es un estado financiero, que tiene el objetivo de cuantificar el costo total de la producción de un producto determinado, con el propósito de integrar los diferentes elementos que conforman el costo de producción, (insumos, mano de obra, gastos indirectos), incurridos en un período de tiempo determinado ó ciclo de producción.

A continuación se presenta el costo de producción proyectado, por cada uno de los años de vida útil del proyecto, para diez manzanas de terreno, en donde el costo por año es de Q. 94,110 y en dicha extensión de terreno se espera obtener un total de 2,500 quintales anuales de cosecha.

Cuadro 33
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Insumos	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209
Mano de Obra							
Preparación del Terreno	17,556	17,556	17,556	17,556	17,556	17,556	17,556
Bonificación	5,833	5,833	5,833	5,833	5,833	5,833	5,833
Séptimo día	3,898	3,898	3,898	3,898	3,898	3,898	3,898
Costos Variables							
Cuota patronal (8.67%)	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860
Prestaciones laborales	6,554	6,554	6,554	6,554	6,554	6,554	6,554
(30.55%)							
Costo directo producción]	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911
Producción en quintales	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Costo Directo por quintal	16	16	16	16	16	16	16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

3.3.6 Estado de resultados

Es el estado financiero dinámico que muestra los resultados de operación de una empresa en un período determinado. A continuación se presenta los ingresos y gastos por período contable, en el cual se proyecta una venta de 2,500 quintales anuales por las diez manzanas de terreno, a un precio de venta de Q. 125.00 por quintal, el cual puede ser incrementado, según la calidad que se obtenga en cada cosecha, dicha información es importante ya que permite conocer el excedente que se espera obtener en los 7 años de vida útil del proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Salcajá - departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Estado de Resultados Proyectado
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	312,500	312,500	312,500	312,500	312,500	312,500	312,500
Costo Directo	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911
Ganancia Marginal	271,589	271,589	271,589	271,589	271,589	271,589	271,589
Gastos Fijos							
Arrendamiento							
terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de oficina	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Sueldos admón.	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
Prest. laborales	6,965	6,965	6,965	6,965	6,965	6,965	6,965
Cuota patronal	1,977	1,977	1,977	1,977	1,977	1,977	1,977
Bonif. incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	300	300	300	300	300	300	300
Intereses	41,482	33,186	24,889	16,593	8,296	0	0
Cajas plásticas	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Fletes	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciaciones	1,915	940	425	425	425	425	425
Amortizaciones	1,000	1,000					
Total Gastos	147,517	138,246	128,434	120,138	111,841	103,545	88,152
Ganancia antes Isr	124,072	133,343	143,155	151,451	159,748	168,044	183,437
Isr 31%	38,462	41,336	44,378	46,950	49,522	52,094	56,865
Ganancia en Operación	85,610	92,007	98,777	104,501	110,226	115,950	126,571

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

El cuadro anterior, muestra el resultado para el año 4, con una ganancia de Q.85,610 despues del ISR que representa el 26% de utilidad neta con relación a la venta.

3.3.6.1 Presupuesto de caja

Es un auxiliar utilizado por la administración, para la adecuada coordinación y el control del efectivo, se prepara en forma ordenada y técnica, en el cual se estiman las operaciones de ingreso y egreso de los recursos financieros de una empresa, y las disponibilidades por un período determinado.

En el cuadro siguiente, se da a conocer el presupuesto de caja por cada rubro en los años de duración del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Presupuesto de Caja
al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Saldo anterior	0	0	0	0	133,658	168,662	203,971	239,118	275,410	352,354
Ingresos										
Aportación inicial	117,298									
Préstamo		87,180	110,354							
Ventas				312,500	312,500	312,500	312,500	312,500	312,500	312,500
Total Ingresos	117,298	87,180	110,354	312,500	446,158	481,162	516,471	551,618	587,910	664,854
Egresos										
Inversión Fija	15,725	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de trabajo	101,573	87,180	110,354	0	0	0	0	0	0	0
Costo directo prod.	0	0	0	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911	40,911
Gastos Fijos	0	0	0	98,424	90,128	81,831	73,535	65,239	56,942	56,942
Amortiz. Préstamo				39,507	39,507	39,507	39,507	39,507	0	0
Distrib. Utilidades					68,488	73,606	79,022	83,601	88,181	92,736
Impuesto s/Renta					38,462	41,336	44,378	46,950	49,522	52,094
Total Egresos	117,298	87,180	110,354	178,842	277,496	277,191	277,353	276,208	235,556	242,683
Saldo en Caja	0	0	0	133,658	168,662	203,971	239,118	275,410	352,354	422,171

En el cuadro anterior, se puede observar que en los primeros tres años de desarrollo de la plantación, el saldo en caja es de cero, esto se debe a que las erogaciones de efectivo son iguales a los ingresos de la aportación inicial como los ingresos parciales del préstamo sugerido, sin embargo, al final del período se tendrá una disponibilidad de Q. 874,474, debido a que a partir del cuarto año, la plantación inicia su fase de producción, con lo que se genera la disponibilidad de efectivo.

3.3.6.2 Estado de situación financiera

También se le denomina Balance General, a través de este estado financiero se puede observar la situación económica, en el cual se muestra el activo, pasivo y capital a una fecha determinada.

Es importante mencionar que como parte del activo diferido, se incluye el valor de la plantación, que no es mas que las capitalizaciones anuales por la acumulación de las inversiones que se deben efectuar durante los primeros tres años del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injertada
Balance General
al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
ACTIVO										
Circulante										
Caja y Bancos	0	0	0	133,658	166,662	203,971	239,118	275,410	352,354	422,171
Fijo										
Herramientas	2,925	1,950	975	0	0	0	0	0	0	0
Equipo Agrícola	3,825	3,400	2,975	2,550	2,125	1,700	1,275	850	425	0
Mobiliario y equipo	2,060	1,545	1,030	515	0	0	0	0	0	0
Diferido										
Gastos	4,000	3,000	2,000	1,000	0	0	0	0	0	0
organización										
Plantaciones	104,486	194,583	307,852	261,674	215,496	169,318	123,141	76,963	30,785	0
Activo total	117,298	204,478	314,832	399,397	386,283	374,989	363,534	353,223	383,584	422,171
PASIVO										
Circulante										
ISR por pagar	0	0	0	38,462	41,336	44,378	46,950	49,522	52,04	56,885
Largo Plazo										
Préstamo	0	67,180	197,534	158,027	118,520	79,014	39,507	0	0	0
Capital										
Aportación	117,298	117,298	117,298	117,298	117,298	117,298	117,298	117,298	117,298	117,298
Ganancias no	0	0		17,122	35,523	55,278	76,178	99,223	121,437	146,751
distribuidas										
Ganancia del	0	0		68,488	73,606	79,022	83,601	88,181	92,736	101,257
ejercicio										
Total pasivo y cap.	117,298	204,478	314,832	399,397	386,283	374,989	363,534	353,223	383,565	422,171

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001

3.3.7 Evaluación financiera

Es la forma de medir los resultados de un proyecto, con la finalidad de determinar el grado de rentabilidad, las expectativas de ganancias que los inversionistas pueden alcanzar. El objetivo que se pretende alcanzar al evaluar un proyecto, es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas tengan la confianza razonable de que el mismo tendrá éxito.

A continuación se realiza un análisis de rentabilidad de la producción de manzana injertada, utilizando herramientas simples como son: tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital.

- Tasa de recuperación de la inversión

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= \frac{\text{Utilidad (-) amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \\ &= \frac{\text{Q. } 85,609.62 \text{ (-) } 39,506.75}{\text{Q. } 314,831.63} = 14.64\%\end{aligned}$$

El monto de la inversión total se inicia a recuperar en el cuarto año de vida de la plantación, en el cual se obtiene la primera cosecha, a una tasa del 12%, sin embargo este porcentaje para los años siguientes va en aumento, debido a que, por ser el primer año en que el cultivo produce, la venta de esta producción está soportando los gastos de los primeros cuatro años de mantenimiento de la plantación.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones}} =$$

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Q. 314,831.63}}{\text{Q. 85,609.62} - 39,506.75 + 49,092.75} = 3.31$$

La inversión efectuada en la producción de manzana injertada, se recupera en siete años y ocho meses, por lo que la propuesta de inversión se considera razonable y rentable, debido a que al cuarto año se inicia la producción y venta del producto.

- **Retorno al capital**

$$\text{Fórmula:} = \text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones} = \\ \text{Q. 85,609.62} - 39,506.75 + 41,482.09 + 49,092.75 = \text{Q.136,677.71}$$

La cantidad de Q. 136,677.71 es el monto que para el cuarto año de vida del proyecto retornará y al mismo tiempo aumentará el capital invertido en el cultivo de la manzana injertada.

- **Tasa de retorno al capital**

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} =$$

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Q. 136,677.71}}{\text{Q. 314,831.63}} = 43\%$$

Sobre el capital invertido en la producción de manzana injertada, se obtendrá un retorno del mismo en un 43%, esto quiere decir que por cada quetzal de la inversión, Q. 0.43 retornan, para el cuarto año de vida útil del proyecto, donde se vende la primera cosecha de la plantación.

- **Punto de Equilibrio**

Se define como el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y los gastos. Para el proyecto del cultivo de la manzana injertada, se considera el punto de equilibrio en valores y unidades.

a) Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en valores que se debe vender para cubrir los costos totales, es decir que no se gane ni se pierda.

$$\text{Fórmula} = \text{PEQ} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} =$$

$$\text{Fórmula} = \text{PEQ} = \frac{\text{Q. 147,516.99}}{86.91\%} = \text{Q.169,735.35}$$

El comité agrícola tendrá que realizar ventas por la cantidad de Q. 169,735.35 para no generar ganancias, pero tampoco generar pérdidas.

b) Punto de equilibrio en unidades

Representa el número de quintales que se deben vender para mantener el equilibrio de los gastos y las ventas.

$$\text{Fórmula} = \text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio de venta unitario}} =$$

$$\text{Fórmula} = \text{PEU} = \frac{\text{Q. 169,735.35}}{\text{Q. 125.00}} = 1,358 \text{ qq de manzana}$$

La cantidad de producto en quintales, que debe venderse para no generar ganancias, ni pérdidas debe ser de 1,358 qq de manzana injertada.

- Porcentaje de margen de seguridad

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$$

$$= \frac{\text{Q. 147,516.99}}{\text{Q. 271,588.90}} = 54\%$$

$$= \text{Ventas } 100\% \text{ menos } 54\% = 46\% \text{ de margen de seguridad.}$$

El margen de seguridad representa el volumen de ventas que a partir del punto de equilibrio pasan a convertirse en ganancia, para que se considere satisfactorio el margen debe sobre pasar el 50% del punto de equilibrio, para este proyecto el margen es de 46%, lo cual se considera razonable, tomando en cuanto que los primeros cuatro años, solo se desembolsa el efectivo, ya que es al final de este año, se tiene la primera producción de la manzana injertada.

3.3.8 Impacto social

El impacto social y económico para el municipio de Salcajá, departamento de Quetzaltenango, se refiere al pago o remuneración que reciben los factores de la producción, como sueldos y salarios, renta, intereses y las utilidades. Es la riqueza que el proyecto generará para la sociedad, debido a que tiende a mejorar el consumo y el nivel de vida de la población.

- Generación de valor agregado

Para establecer el valor agregado que genera el proyecto, se tomó como base el Estado de Resultados Proyectado menos el valor total por concepto de insumos, para cada año de operación del proyecto, se detalla a continuación:

Periodo	Ventas Q.	Insumos Q.
Año 4	312,500.00	5,209.20
Año 5	312,500.00	5,209.20
Año 6	312,500.00	5,209.20
Año 7	312,500.00	5,209.20
Año 8	312,500.00	5,209.20
Año 9	312,500.00	5,209.20
Año 10	312,500.00	5,209.20
Totales	2,187,500.00	36,464.40

$VAN = \text{Valor bruto de la producción} - \text{insumos}$

$VAN = Q.2,187,500 - 36,464.40$

$VAN = Q.2,151,031$

Por lo tanto la implementación del proyecto genera un valor agregado de Q.2,151,037 a la economía del país.

- **Efectos en la generación de empleo**

El proyecto generará en su período de operación 1000 jornales anuales, durante 7 años que dura el proyecto. Esta generación de empleo influye favorablemente a mejorar las condiciones de vida del lugar y satisfacer así, sus necesidades básicas.

- **Efectos sobre el ingreso**

Se refleja en la cantidad de ingresos que obtendrán por jornales pagados en concepto de sueldos y salarios durante los años de vida del proyecto. Para el pago de jornales se tomó como base el salario mínimo Q.25.08 diarios, más Q.8.33 diarios de bonificación incentivo, Q.5.57 de séptimo día por jornal y 30.55% de prestaciones laborales, todo esto representa un total de Q. 236,892.74 para el período total.

A continuación se detalla la mano de obra que se generará en cada período de operación del proyecto, así como las prestaciones laborales.

Periodo	Mano de Obra Q.	Prestaciones Laborales	Totales Q.
Año 4	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Año 5	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Año 6	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Año 7	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Año 8	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Año 9	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Año 10	27,287.56	6,554.26	33,841.82
Totales	191,012.89	45,879.85	236,892.74

CAPITULO IV
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
DE MANZANA INJERTADA
(RED DELICIOUS)

4.1 MARCO REFERENCIAL

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y el lugar oportuno. Incluye por lo tanto el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, el almacenamiento, el empaque, la conservación del producto, desde que se paga al productor hasta que el consumidor lo compra, la aceptación de los riesgos que entraña la conservación del producto mientras se encuentra un mercado, la adaptación del mencionado producto, a los gustos del consumidor, la información a los consumidores de su existencia y la calidad, la presentación en lotes de tamaño conveniente a todas las demás operaciones que implica llevar los artículos del productor al consumidor final.”⁵

4.1.1 SITUACIÓN ACTUAL:

En el municipio de Salcajá, la comercialización se efectúa a pequeña escala, debido que la población se dedica básicamente al cultivo de productos tradicionales como: maíz, frijol y la producción de hortalizas que es mínima. Actualmente en Salcajá solamente existen dos productores de manzana Injertada, los cuales obtienen una cosecha al año produciendo 128 quintales por manzana sembrada.

⁵ Mendoza, Gilberto, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. ICCA, San José Costa Rica, 1985 Pág. 12

Los productores de manzana injertada no cuentan con un sistema de comercialización definido, debido a la mínima participación de los productores, como consecuencia del desconocimiento del cultivo y de la valiosa rentabilidad que genera, también por la carencia de asesoría técnica y financiera a los productores actuales. Las tareas de comercialización las realizan de la siguiente forma:

4.1.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización incluye tres aspectos: Acopio, equilibrio y dispersión.

4.1.2.1 Acopio:

El acopio no es más que la agrupación de los productos en algún lugar determinado y en lotes homogéneos para facilitar su mantenimiento, promoción y venta.

En Salcajá no hay más que dos productores de Manzana Injertada, el acopio se lleva a cabo por los transportistas o mayoristas quienes compran directamente al productor, trasladando el producto a los mercados más próximos o al extranjero.

4.1.2.2 Equilibrio:

Consiste en adaptar la oferta a la demanda, sobre la base del tiempo, calidad, tamaño y cantidad. En otras palabras es el proceso por el cual se abastecerá el mercado para la venta del producto.

En Salcajá, no se efectúan esfuerzos para ajustar la oferta a la demanda ya que no se tienen las instalaciones ni los sistemas de conservación de la fruta para ponerla en el mercado cuando las condiciones de venta sean más favorables.

4.1.2.3 Dispersión:

Es la distribución del producto ya en condiciones de ser utilizado por el consumidor final, en la cantidad, forma y tiempo exigido por él mismo, y la distribución se realiza a distintos puntos de venta a través de los participantes en los canales de comercialización.

En la comercialización actual en el municipio de Salcajá, la dispersión se realiza por medio de los transportistas acopiadores quienes trasladan el producto hacia los diferentes mercados regionales para que a través de los minoristas o de los detallistas lleguen al consumidor final.

4.1.3 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN:

Este análisis permite el desarrollo más adecuado de las funciones e instituciones que tienen participación dentro de la comercialización, por ello es importante el análisis de cada uno de ellos.

4.1.3.1 Análisis Funcional:

El análisis funcional para el desarrollo de la comercialización de productos agrícolas, conlleva diferentes actividades dentro de las que se pueden mencionar: las de intercambio, físicas y auxiliares.

*** Funciones de Intercambio:**

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad. En el proceso de comercialización de la producción de manzana no existe un método específico para la transferencia, en función que la costumbre ha hecho que los productores tradicionalmente lleguen al mercado con su producto y el intermediario sea quien determine el precio y la cantidad que desee llevar de la producción. Viéndose en la necesidad los productores de

rogar para que se les compre, en temporadas en las cuales se acumula la producción han llegado a entregar su producto a precios risibles.

*** Funciones Físicas:**

Estas funciones son las que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

Dentro de las funciones físicas que se desarrollan actualmente están:

- Acopio: En Salcajá no hay más que dos productores de Manzana Injertada, el acopio se lleva a cabo por los transportistas o mayoristas quienes compran directamente al productor, trasladando el producto a los mercados más próximos o al extranjero.
- Equilibrio: Actualmente no se efectúan esfuerzos para ajustar la oferta a la demanda ya que no se tienen las instalaciones ni los sistemas de conservación de la fruta para ponerla en el mercado cuando las condiciones de venta sean más favorables.
- Dispersión: La dispersión se realiza por medio de los transportistas acopiadores quienes trasladan el producto hacia los diferentes mercados regionales para que a través de los minoristas o de los detallistas lleguen al consumidor final.

*** Funciones Auxiliares:**

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se cumplen en todos los niveles del proceso de mercadeo. En estas funciones se contempla: riesgos, información de precios y de mercados y el financiamiento.

Dentro de las funciones auxiliares que actualmente se desarrollan están:

- Riesgos: Que se corren en el desarrollo de la producción como lo son los cambios climatológicos, plagas, fertilizantes inadecuados, descuidos y maltrato en el transporte.

- Información de Precios: Actualmente no se cuenta con ninguna información de los precios existentes en el mercado, el productor tomando como base sus costos y añadiéndole un margen de ganancias es como fija su precio. No existe ninguna forma apropiada para la toma de decisiones.
- Financiamiento: Actualmente solo existe la Cooperativa Salcajá, que otorga prestamos algunos de los agricultores, esto es poco beneficioso ya que no todos pueden contar con estos beneficios.

4.1.3.2 ANÁLISIS INSTITUCIONAL:

El enfoque institucional procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo, asimismo, el papel que desempeñan. Es decir que son estudiadas las acciones de los acopiadores, mayoristas, detallistas y el valor que agregan al producto en el flujo de la comercialización.

El productor de manera rudimentaria acude al mercado a entregar la producción al intermediario y éste la lleva a los mercados, a personas que venden al menudeo, de donde se puede concluir que el productor directo no logra un mejor trato, pues son los intermediarios y los vendedores de los mercados quienes se ven grandemente beneficiados.

4.1.3.3 ANALISIS ESTRUCTURAL

Es el que se encarga del estudio y descripción de las diversas instituciones o los diversos órganos que se ocupan de la comercialización, asimismo comprende el estudio de las personas que en ella intervienen, las funciones ejecutadas, el costo de operaciones, las condiciones de concurrencia y la tendencia para el estudio de su comportamiento.

*** Estructura de mercado**

La estructura de mercado estará integrada por el productor, mayorista, detallista y minorista.

* Conducta del mercado

La conducta de mercado dependerá del comportamiento de la oferta y demanda que exista en ese momento.

* Eficiencia de mercado

Para lograr la eficiencia en el mercado se tiene que lograr la venta oportuna de la cosecha, conjuntamente con un precio justo o buen precio quedando satisfechas tanto el productor como el acopiador, que actualmente representa la venta de la mayor parte de la cosecha.

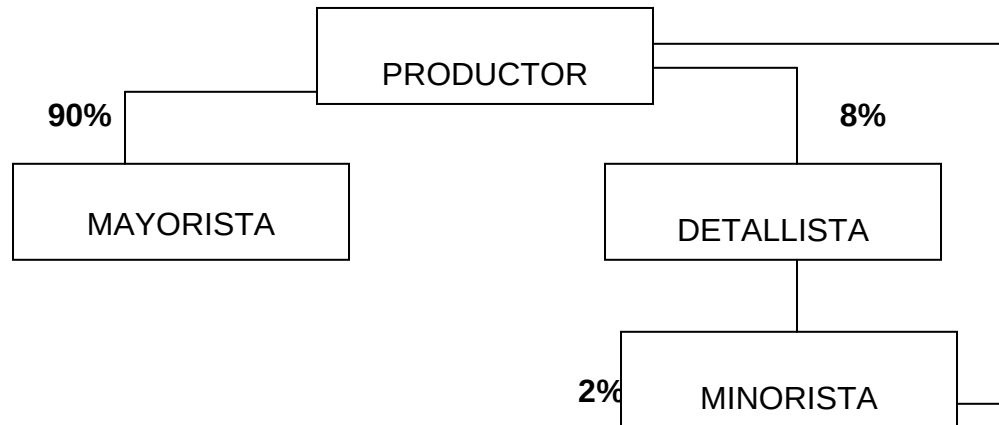
4.1.5 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN:

Las operaciones de comercialización tienen como función, establecer los costos, márgenes del proceso de comercialización, por lo cual se hace necesario el desarrollo de las mismas.

4.1.5.1 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN:

Actualmente los canales de comercialización que se desarrollan en la venta de manzana injertada son los siguientes:

Gráfica 3
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Canales de Comercialización Actuales



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, octubre 2001

4.1.5.2 Costos y margen de comercialización actuales

El margen de comercialización también conocido como margen bruto de comercialización es la diferencia que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

El margen neto de comercialización es el beneficio que se obtiene en el mercadeo de un producto al deducirle los costos de comercialización en que se incurre, dentro de estos se incluyen los gastos de transporte, carga y descarga, piso de plaza.

A continuación se determinan los márgenes en el cultivo de manzana, que se dan en la actualidad, basados para su cálculo en un quintal como unidad de medida:

Precio al consumidor: Q.200.00

Desglosados de la siguiente manera: 100 libras que tiene el quintal por Q.2.00 que es el precio que paga el consumidor final por libra.

Precio del agricultor: Q.40.00

Actualmente los precios que se obtienen por quintal de manzana son muy bajos debido a que se da demasiada oferta en tiempos de cosecha.

$$MBC = \frac{200-40}{200} * 100 = 80\%$$

El margen bruto de ochenta por ciento significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de manzana, Q.0.80 corresponde a la intermediación y sólo el Q.0.20 va al productor.

La participación del productor

Es la porción del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor. En la actualidad esta participación del productor de manzana de la Aldea Santa Rita es del 20% del total pagado.

En el cuadro siguiente se presentan los márgenes de comercialización que se dan en la actualidad en la producción de manzana proveniente de la Aldea Santa Rita.

Cuadro 37
Aldea Santa Rita, Salcajá, Quetzaltenango
Márgenes de comercialización en la actualidad
(en quetzales)

Institución	Precio de Venta qq	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento sobre inversión	Particip.
Productor	40.00					
Mayorista	80.00	40.00	11.50	28.50	71%	50%
Transporte			8.00			
Carga/desc			2.00			
Parqueo			0.50			
Imprevisto			1.00			
Detallista	120.00	40.00	6.60	33.40	42%	67%
Transporte			2.00			
Carga/desc			1.50			
Alquiler local			3.00			
Parqueo			0.10			
Minorista	200.00	80.00	5.00	75.00	62 %	60%
Transporte			2.00			
Carga			2.00			
Arbitrio			1.00			
Total		160.00		137.50		

Fuente: Investigación de campo, EPS, octubre 2001

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA:

“La comercialización es el conjunto de actividades que se desarrollan para la transferencia de los productos desde las fuentes de la producción al consumidor final, estas actividades deben estar encaminadas a facilitar el producto en la forma, el tiempo y lugar donde el consumidor lo requiere”⁶

⁶ J.C.Abbott Los problemas de la Comercialización y Medidas para Mejoría. Guía de Comercialización No. 1 1958, Pág. 1

Para comercializar la manzana injertada del proyecto se propone que la producción cubra parte de la región.

A continuación se hace el análisis de la comercialización propuesta:

4.2.5 Proceso de comercialización:

El proceso de comercialización incluye tres aspectos: Acopio, equilibrio y dispersión.

4.2.1.1 Acopio:

En Santa Rita esta función se iniciará en el momento de levantar la cosecha, cuando la manzana se considere que se acerca al punto óptimo de madurez y tamaño. La concentración se realizará en las instalaciones del Comité de donde los mayorista trasladarán el producto a los mercados para su venta.

4.2.1.2 Equilibrio:

Sobre la base del tiempo, la demanda de manzana se incrementa en algunas épocas del año, por lo que el Comité de productores de manzana injertada "SANTA RITA", efectuará la siembra en las fechas más convenientes para lograr que la producción coincida con la temporada de mayor demanda. Considerando que las condiciones climatológicas del municipio de Salcajá, por ser muy similares durante todo el año, permiten que se predetermine la producción para cualquiera de los meses del año.

La manzana injertada por ser un producto perecedero, no permite un almacenamiento prolongado, a no ser en un ambiente controlado a temperaturas normales y contando con un proceso de refrigeración controlado. Solo bajo condiciones de este tipo, se puede alargar la vida del producto y así conservarla para sacarlo a la venta cuando las condiciones del mercado son favorables.

4.2.13 Dispersión

Para la dispersión del producto, el Comité seguirá aprovechando la oportunidad que le brindan los mayoristas a fin de llegar a los mercados objetivo del proyecto.

4.2.6 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN:

Este análisis permite el desarrollo más adecuado de las funciones e instituciones que tienen participación dentro de la comercialización, es importante el análisis de cada uno de ellos.

4.2.2.1 Propuesta funcional

El análisis funcional o por funciones consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo o sea las funciones de comercialización.

Este análisis propone estudiar el papel que juega la comercialización de la manzana injertada (red delicious) en la creación de utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión, en las etapas de transferencia de los bienes del productor al consumidor, agregando valor a la producción agrícola y aumentando la capacidad para satisfacer las necesidades del consumidor.

El desarrollo de la comercialización de la producción de manzana del proyecto conlleva la realización de diferentes actividades, siendo estas las siguientes:

- Funciones de intercambio:

Dichas funciones están relacionadas con la transferencia de derechos de la propiedad de los bienes, se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra – venta y la determinación de los precios.

- Compra – Venta:

La compra – venta se llevará a cabo ofreciendo lotes más o menos homogéneos en cuanto a tamaño y calidad del productor, por lo que se efectuarán inspecciones del producto.

- Determinación de precios:

La determinación de precios de la manzana injertada es libre, sin embargo es usual el regateo. En el Comité se pretende preestablecer el precio mínimo de venta del producto, con base a los precios de mercado. Estos precios se establecerán de acuerdo al tamaño de la fruta y su calidad, para alcanzar o superar las expectativas de los asociados en cuanto al rendimiento de la inversión.

4.2. 2.2 Propuesta institucional

Las instituciones que participan en la comercialización del producto del presente proyecto son básicamente: El Comité, (como productores) los mayoristas acopiadores, y el consumidor final. Estos se analizan más detalladamente en los puntos siguientes.

4.2.2.3 Propuesta estructural

Se encarga del estudio y descripción de las diversas instituciones que se ocupan de la comercialización, asimismo comprende el estudio de las personas que intervienen, las funciones ejecutadas, el costo de operaciones, las condiciones de concurrencia y la tendencia para el estudio de su comportamiento.

- Estructura de mercado:

Consiste en señalar las características propias de la organización, las cuales son determinantes entre las relaciones de los participantes. Estas determinan las

relaciones entre los vendedores y compradores según el proceso de comercialización.

La estructura de mercado estará integrada por el Comité de Productores, Mayoristas y consumidor final.

- Conducta del mercado:

Los productores serán los beneficiados en cuanto se organicen, de esta forma se podrán fijar precios, volúmenes de producción. La conducta de mercado dependerá del comportamiento de la oferta y demanda que exista en ese momento.

- Eficiencia de mercado:

Se espera obtener un precio justo en función a los costos, a través de la producción en conjunto, lo que mejora la economía de todos los participantes. Se espera obtener un rendimiento de 250 quintales, situación que mejorará continuamente.

4.2.7 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN:

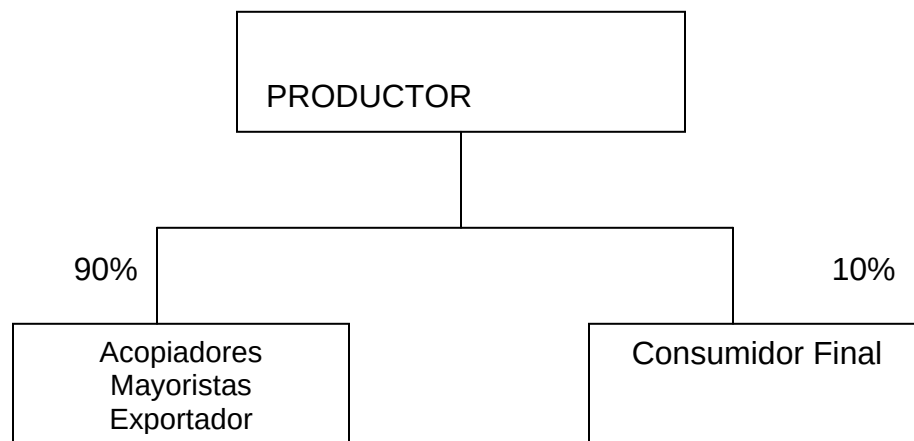
Las operaciones de comercialización tienen como función, establecer los costos, márgenes del proceso productivo, que hace necesario el desarrollo de las mismas.

4.2.7.2 Canales de comercialización:

La comercialización de manzana injertada a través del Comité de productores quien venderá la mayor cantidad de producto a los mayoristas, siendo estos la principal fuente de ingresos que se tenga. No olvidando al consumidor final que un porcentaje bajo también consumirá el producto, con esto se obtendrá como beneficio el incremento a la utilidad de manzana vendida.

Se propone los siguientes canales de comercialización

Gráfica 4
Aldea Salta Rita, Salcajá, Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injerta
Canales de Comercialización Propuestos



Fuente: Investigación EPS, octubre 2001

El comité de productores será el órgano que se encargará de efectuar las ventas, los mayoristas serán los principales compradores ya que estos utilizan el producto para exportarlo a El Salvador. El excedente de la cosecha será vendido al consumidor final en el mercado local de Salcajá y en los Municipios aledaños al mismo.

4.2.7.3 Margen de Comercialización

A medida que la comercialización utiliza varios canales de comercialización, estos van incrementando los costos en lo que se incurre para hacerlo llegar a los puntos de venta, estos se van sumando al producto y terminan siendo absorbidos por el consumidor final.

Margen Bruto de Comercialización (MBC)

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor en la comercialización de un producto. Para determinarlo se hace uso de la fórmula siguiente:

$$\text{M.B.C.} = \frac{\text{Precio consumidor} - \text{Precio productor}}{\text{Precio Consumidor}} \times 100$$

Margen Neto de Comercialización (MNC)

El margen neto se determina restándole al margen bruto los costos de comercialización de un producto. Para determinarlo es necesario utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{M.N.C.} = \frac{\text{M.B.C.} - \text{Costos de Comercialización}}{\text{Precio Consumidor}} \times 100$$

Cuadro No. 38
Municipio Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Manzana Injerta
Márgenes de Comercialización Propuestos

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	Rendim. S / inversión	% de Particip.
Productor	100.00					
Mayorista	135.00	35.00	18.75	16.25	16%	74%
Transporte			12.50			
Desc. / Carg			3.75			
Empaque			2.50			
Totales		35.00	18.75			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, Segundo Semestre 2001

Análisis Comparativo

El margen bruto para el cultivo de manzana injertada según el desarrollo de las fórmulas correspondientes, muestran los siguientes resultados.

$$M.B.C. = 135.00 - 100.00 / 135.00 * 100 = 25.92\%$$

Según los datos obtenidos con la aplicación de la fórmula respectiva, se determinó que por cada quintal de manzana injertada que adquieren los mayoristas obtienen Q.0.25 de ganancia y el Comité obtendrá Q.0.75.

Esto refleja que la ganancia que el Comité obtendrá será mejor que si los productores trabajaran solos.

A través de todo el proceso de comercialización de la manzana injertada se observa un margen bruto de Q.35.00 éste sumado al precio del productor de Q.100.00 indica que el precio que deberá pagar el mayorista cuando compra un quintal de manzana injertada es de Q.135.00. El precio al consumidor puede variar según la cantidad que compre al productor, así como la calidad.

Factores de diferenciación:

Dentro de los factores de diferenciación se describen los siguientes:

- Calidad: La calidad del producto será de primera, la mayor parte del producto será exportado a El Salvador y al consumidor final se le dará un producto que cumpla con las normas del mercado internacional.
- Tiempo: de entrega es inmediata después de efectuada la cosecha, por el tipo de producto, (perecedero) no es posible conservarlo mucho tiempo en bodegas.
- Forma: el producto se venderá a los mayoristas empacado en cajas de cartón y a los minoristas se les ofrecerá en los mercados respectivos.
- Lugar: Al acopiador se le entregará en la bodega del Comité, y a los minoristas en el mercado local y alrededores.
- Precio: En la actualidad el precio que paga el mayorista es menor a lo que se propone, el aumento en el precio se debe a las condiciones que vendrá a mejorar el Comité, como lo son mejores fertilizantes, la calidad de la siembra, la mano de obra calificada y la atención que se le brindará a los compradores.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS)

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para que los agricultores de manzana injertada (red delicious) del municipio de Salcajá obtengan una producción que contribuya a mejorar su nivel de vida al mismo tiempo, al desarrollo socioeconómico del Municipio, es necesario que estén organizados. Con base en lo señalado con anterioridad se hace indispensable el establecimiento de una unidad técnicamente integrada, que asocie a los productores y que permita el desarrollo de sus cultivos, proporcionándoles asistencia técnica, crediticia y financiera.

5.1.1 Tipo de organización actual:

Actualmente en el municipio de Salcajá, el tipo de organización es familiar y están basados en conocimientos empíricos que según la experiencia de los agricultores ponen en práctica en el manejo de sus cosechas y comercialización de la producción. No se cuenta con una organización formal, que se dedique a desarrollar actividades encaminadas a producir y comercializar el cultivo de la manzana injertada ya que debido a la falta de asesoría técnica y administrativa no les permite la creación de una estructura que fortalezca su proceso de comercialización. Presentan un sistema de organización lineal, se conserva la autoridad del padre de familia y la responsabilidad de cada uno de los miembros que la conforman en el desarrollo de las actividades que se les designa.

5.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Después de analizar los datos recopilados en la investigación de campo y derivado de la información obtenida, se determinó que la mejor opción de organización en la aldea Santa Rita es la de un Comité de Producción, con el cual se puede afrontar eficazmente la problemática de la falta de una entidad que regule estructuralmente la puesta en marcha del proyecto y las actividades que conlleva la producción y venta de manzana injertada (red delicious)

5.2.1 Tipo de Organización:

Se elige la figura de Comité, por la facilidad de integrar a los productores, ya que tienen experiencia y confianza en este tipo de organización. Además porque es posible disminuir costos en la adquisición de insumos y hay oportunidad de recibir ayuda de Instituciones internacionales y estatales.

5.2.2 Marco Jurídico:

Se refiere a las disposiciones legales que regulan la conducta a las personas, con carácter atributivo y de cumplimiento obligatorio.

Estos aspectos son fundamentales para que la organización quede legalmente inscrita y que los productores cuenten con el respaldo jurídico necesario.

5.2.2.1 Normas Externas:

Los principales puntos a ser considerados en el marco jurídico que rige a los Comités son:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código Municipal (Decreto Número 58-88)
- Código civil (Decreto Ley 106)
- Código de trabajo.

- Decreto 2082 del 30 de Agosto de 1940 para la recaudación, manejo de fondos y rendición de glosa a la Contraloría General de Cuentas.

5.2.2.2 Normas Internas:

La figura del Comité no aparece tipificada en el Código de Comercio sin embargo de conformidad con el Decreto 2082 de fecha 30-08-1940 debe ser inscrita mediante:

- Acta de Constitución firmada por los integrantes de la Junta Directiva e Integrantes de la Asamblea General.
- Posteriormente presenta al Ministerio de Gobernación, además de ser inscritos como un grupo que deberá responder tanto en derechos como en obligaciones que al Comité competen.
- El Acta de Constitución debidamente firmada y autorizada por Gobernación así como por las autoridades ediles, será el documento que respalde al Comité ante los organismos de ayuda internacional, financiera y técnica; estatal o privada cuando así lo requieran.
- El Comité tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea General, las que serán de aplicación general para sus integrantes.

5.3 Objetivos del Comité:

Los objetivos que persigue el Comité de Productores de Manzana Injertada, son los siguientes:

Objetivo General:

Organizar de forma ordenada a todos los productores de manzana injertada de la Aldea Santa Rita, para la realización a nivel general de un mejoramiento económico y social.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar las actividades de producción, siendo la razón primordial de su conformación.

- Asegurar a través de una gestión colectiva, servicios que no pueden ser obtenidos por el agricultor individualmente.
- Rebajar el costo de compra de suministros agrícolas de calidad, que produzcan los rendimientos más adecuados para el agricultor.
- Conseguir a través de la comercialización, una venta ordenada a precios de mercado.
- Mejorar la producción del comité, a través de asistencia técnica.

5.4 Identificación de la Organización

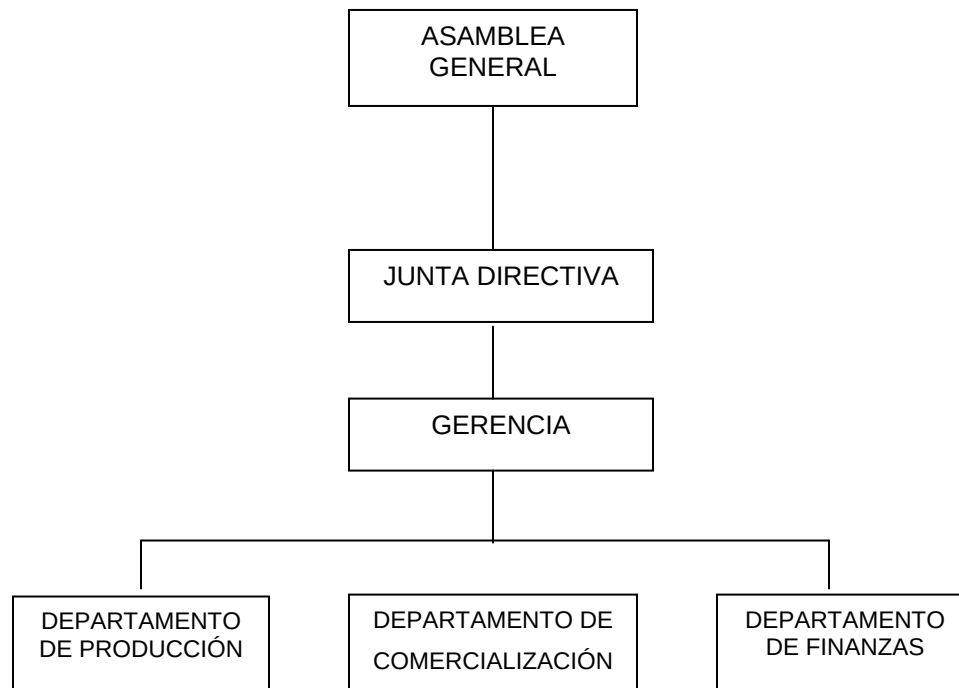
Como es normal, todo ente económico debe llevar un nombre, y la presente organización se denominará COMITÉ DE PRODUCTORES DE MANZANA INJERTADA (RED DELICIOUS) "SANTA RITA", el nombre obedece a que será un Comité de productores de manzana injertada que además de producirla la comercializará y pondrá a la disposición de los agricultores de la localidad que lo integren (10 miembros), instrumentos de trabajo e insumos.

5.5 Estructura de la Organización

Es la forma de dividir organizar y coordinar las actividades de la organización. Contiene así los agrupamientos de las actividades básicas de los departamentos y otras unidades, así como las principales líneas de autoridad y responsabilidad que existen entre dichas unidades.

A continuación se presenta el organigrama que muestra la organización empresarial propuesta para el Comité de Producción de Manzana Injertada "SANTA RITA"

Grafica 6
 Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
 Proyecto: Producción de Manzana Injertada
 Organigrama General
 Comité de Productores de Manzana Injertada “Santa Rita”



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2001

5.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las siguientes son las principales funciones de los órganos directivos del Comité de Producción de Manzana Injertada “Santa Rita”

5.6.1 Asamblea General:

Está compuesta por los agricultores quienes comprenden el nivel jerárquico más alto en la organización del Comité. Se reúnen ordinaria y extraordinariamente, según sea necesario.

5.6.2 Junta Directiva:

Es el órgano administrativo y ejecutivo de más alto nivel dentro del Comité, y es electa cada dos años, está integrada por Un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y dos vocales.

5.6.3 Gerencia:

Será la encargada de planificar, organizar y ejecutar los planes del Comité, velará por el manejo a decuado de los recursos con que se disponga, para lo cual presentará informes periódicos a la Junta Directiva.

5.6.4 Departamento de producción:

Estará conformado por tres miembros del comité nombrados por la Asamblea General que tendrán dentro de sus atributos el velar por el desarrollo y coordinación de las actividades técnicas de producción.

5.6.5 Departamento de comercialización:

Será el encargado de establecer el sistema adecuado de mercadeo de los productos que permitirán obtener y trasladar al mayorista y consumidor final productos de alta calidad. Deberá establecer la información constante sobre la oferta y demanda, precios del producto en el mercado nacional.

5.6.6 Departamento de finanzas:

Será el encargado de llegar todos los controles de tipo financiero – contables exigidos por la superintendencia de administración tributaria, y contraloría general de cuentas. Además producirá sistemática y estructuralmente la información financiera de las transacciones que realice el Comité.

5.7 Recursos necesarios:

Son aquellos que dispone una organización para su funcionamiento y sin los cuales sería imposible la puesta en marcha del proyecto. Estos se pueden clasificar como humanos, físicos y financieros.

5.7.1 Recursos humanos:

La base del Comité y principal recurso lo constituyen los agricultores quienes representan la fuerza productiva.

5.7.2 Recursos físicos:

Están constituidos por todos los materiales indispensables para el desarrollo del proyecto.

Se contará con los siguientes recursos:

- Tierra: Se utilizará para el proyecto una extensión de diez manzanas
- Insumos: Se asignará una cantidad estimada para la compra de estos.
- Equipo: Se utilizará equipo agrícola, como azadones, bombas, machetes, etc.
- Instalaciones: Se utilizará un local para el funcionamiento del comité.
- Mobiliario y equipo: Se adquirirá equipo de oficina, como máquinas de escribir, computadora, escritorio, etc.

5.7.3 Recursos financieros:

El capital es variable y estará integrado por las aportaciones de los socios que integran el Comité.

5.8 Requerimientos de la organización

Son todos aquellos recursos que se necesitan para la operación de la propuesta de inversión del cultivo de manzana injertada, estos pueden ser recursos materiales, financieros, etc.

5.8.1 Localización

El Municipio debido a su situación topográfica y de localización cuenta con una gran variedad de suelos que en su mayoría reúnen las condiciones necesarias para desarrollar el cultivo de manzana injertada (red delicious). El proyecto estará ubicado en el municipio de Salcajá, específicamente en la aldea Santa Rita que se encuentra ubicada a 5 kilómetros de la cabecera municipal.

5.8.2 Operación

Para el funcionamiento adecuado del proyecto se propone llevar a cabo de la siguiente forma:

Se definirá un tipo de organización que prevalezca en las actividades productivas de la región y con el estudio previo de comercialización se pretende efectuar y analizar el área de organización empresarial con las actividades productivas existentes en el Municipio, formular conclusiones y recomendaciones adecuadas que concurran al plantamiento del proyecto que se llevará a cabo.

5.8.3 Herramientas:

Las herramientas de trabajo serán adquiridas por el Comité en el número adecuado a las necesidades del Proyecto. Se reemplazarán según el deterioro y el crecimiento del mismo.

5.8.4 Tierra:

Los asociados participantes aportarán dinero para el arrendamiento de las diez manzanas de tierra que serán cultivadas, para llevar a cabo el proyecto. Con esto se pretende llegar a penetrar otros mercados extranjeros.

5.8.5 Insumos:

Las compras de los insumos a utilizar por el Comité se utilizarán únicamente en cada una de las manzanas de tierra cultivas ya que se comprarán según el requerimiento necesario.

5.8.6 Operaciones contables:

El Comité contará con un centro de costos, para llevar control de proyecto, comparando la información correspondiente en las distribución de utilidades. Las operaciones del proyecto se registrarán de forma centralizada en la contabilidad de el Comité, quien al final de cada ejercicio contable, distribuirá las utilidades a los socios.

5.8.7 Distribución de utilidades

Las utilidades que genere el proyecto serán distribuidas proporcionalmente entre los integrantes del Comité a que corresponde 60% de las utilidades obtenidas y el 40% se invertirá nuevamente en el proyecto de manzana injertada (red delicius).

5.10 Proyección de la organización

Es la proyección que refleja la organización para la sociedad, con el fin de mejorar la calidad de vida de los participantes tanto de la organización como del Municipio.

5.10.1 Social

Con la realización del proyecto de producción de manzana injertada (red delicius), se mejorarán los ingresos de la población con lo cual podrán adquirir otros productos que mejoren su calidad de vida, además de orientar y estimular inquietudes organizativas, para el desarrollo comunitario y de crear fuentes de trabajo dentro de los habitantes del municipio de Salcajá.

5.10.2 Económica

La contribución del Comité, será en el incremento de la población económicamente activa al generar empleo, al estar organizados lograrán tener acceso a financiamiento de instituciones tanto nacionales como internacionales, mejorando el ingreso de los productores y así destinando mayor producción al mercado externo.

5.10.3 Cultural

La proyección cultural del Comité estará básicamente a cargo de actividades educativas y recreativas, para poder modificar valores, actitudes y el comportamiento de los habitantes del Municipio.

5.11 Soportes de la organización

Es la base en la que descansa la organización y su buen funcionamiento, lo cual asegura, el fortalecimiento, y el buen desarrollo de las actividades que realizará la organización.

5.11.1 Legales

Los requisitos legales para su constitución se encuentran contemplado en el Acuerdo Gubernativo 515-93, del Ministerio de Gobernación, artículo 183 , de la Constitución Política de Guatemala y el artículo 15 numeral 3 del Código Civil.

Los expediente del Comité serán presentados en original y copia dentro de los treinta días siguientes a su constitución, al Ministerio de Gobernación, quien le corresponde darle facultad jurídica a la misma.

Aprobados los requisitos anteriores el Comité como entidad, logrará la producción y comercialización del cultivo del proyecto. Se encargará de trasladar la producción a mercados de mayor demanda, incrementando así las utilidades de los productores asociados y además de servir de contacto con los intermediarios.

Para su consolidación, se contempla la integración horizontal para comités, organizaciones comunitarias, empresas rurales de todo tipo y otras formas de organización, sin discriminación ni preferencias, dando oportunidad a todos para que manifiesten el deseo de integrarse, de compartir los mismos ideales, propósitos y que estén dispuestos a respetar los convenios suscritos entre sí.

5.11.2 Mercadológico

Consistirá en impulsar, coordinar y vigilar las acciones en la producción de los cultivos del proyecto, con el fin de que en conjunto con el Comité se entrelace de la mejor manera para buscar los puntos de venta y utilizar los recursos disponibles.

Para el proyecto de producción de manzana injertada (red delicius), este soporte estará a cargo directamente de la Junta Directiva, así como del asesor de producción y comercialización, quienes establecerán de mutuo acuerdo de un sistema de mercado de los productos a fin de trasladar a intermediarios y consumidor final un producto de calidad.

Dentro de las funciones del Comité está la de obtener y proporcionar a los asociados información sobre la ubicación de los compradores, los canales apropiados para distribuir los productos, ubicación de los competidores, políticas de precios, etc., lo que vendrá a beneficiar a los socios.

5.11.3 Técnico

Con la intermediación del Comité se podrá tener un adecuado control de la producción, de la dosificación de insumos durante el proceso productivo y todo lo relacionado con el manejo y uso de los recursos financieros.

Para la realización del proyecto la parte técnica estará a cargo del Asesor de Producción y comercialización, quien se encargará de promover y realizar los seminarios, reuniones de trabajo y capacitación con el fin de mejorar el

conocimiento y participación de asociados, directivos en la toma de decisiones y en la búsqueda de soluciones a los diferentes problemas que rodean al Comité. Además de la promoción y gestión ante entidades gubernamentales, privadas, apoyo y asistencia técnica, administrativa y financiera para la ejecución del proyecto, a fin de alcanzar los objetivos propuestos.

5.12 Estrategias

Las estrategias serán los cursos de acción que seguirán los órganos que integran la estructura organizacional del Comité.

5.12.1 Mercadológicas

La estrategia mercadológica dará seguimiento al plan del Comité, cuyo propósito será llevar a cabo la misión comercial que conduzca al logro de los objetivos de la organización. Entre las estrategias diseñadas están facilitar la adquisición del producto a los mayoristas, realizando la toma del pedido de la manera que al cliente mejor le convengan, por teléfono, visitas personalmente en el punto de venta, de manera que se logre el envío con la rapidez y exactitud que este demande.

Conforme se desarrolle el proyecto y éste muestre un crecimiento ascendente, se solicitará ayuda a la Asociación de exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT), para tener la posibilidad de exportar la manzana injertada (red delicious) a los mercados extranjeros que mejores precios y garantías ofrezcan.

5.12.2 Administrativas

Esta estrategia ayudará a cumplir los propósitos del comité, haciendo uso de las facultades que le otorgan los estatutos y reglamentos y la representación de los socios, facultando a las personas que realizan funciones encaminadas a

planear, dirigir, organizar, controlar y operar el trabajo del Comité, para cumplir con el propósito de su creación.

5.12.3 Empresariales

La estrategia empresarial estará basada en el plan estratégico elaborado por los órganos de dirección, ya que su propósito principal es alcanzar los objetivos propuestos por el Comité.

5.12.4 Financieros

Para la puesta en marcha del Comité, es necesario contar con las aportaciones de todos los socios. Se determinó que se necesita un capital inicial de Q.76,800.00 cantidad necesaria para el arrendamiento de los terrenos para el cultivo, adquisición de equipo de oficina, herramientas, pago de mano de obra directa y otros. Una parte se destinará a la inversión fija y la otra constituirá el capital de trabajo.

CONCLUSIONES

Con base a las investigaciones y estudios realizados en el municipio de Salcajá en octubre del año 2001, para establecer la Comercialización y Organización empresarial, se concluye:

1. La falta de una organización que se dedique a la producción y comercialización de productos agrícolas, ha ocasionado que no se manifieste el desarrollo económico y social en los habitantes de la localidad, puesto que la mayoría de la población se dedica a la siembra de cultivos tradicionales como lo son el maíz, frijol, cuya cosecha no solo es dirigida al autoconsumo sino que les es insuficiente.
2. El municipio de Salcajá y específicamente la aldea Santa Rita cuenta con los recursos agroecológicos que requiere el cultivo de manzana de la variedad Red Delicious, la cual es una de las variedades mejor pagadas en el mercado, local y centroamericano.
3. La producción de manzana, en la actualidad se manifiesta en una forma ineficiente, debido a la falta de conocimiento tecnológico, recursos económicos y la poca dedicación que se le da al cultivo. Lo anterior da como resultado que la producción sea escasa y de baja calidad, esto provoca que los productores se dediquen a otras tareas secundarias como lo es la elaboración de los tejidos.
4. Es necesario diversificar los cultivos en el Municipio para el mejor aprovechamiento de recurso humano y aumentar los ingresos de los agricultores.
5. Se necesita una mayor comercialización de la producción de manzana, actualmente los productores venden a precios muy bajos su cosecha debido al uso no adecuado de los canales de comercialización.

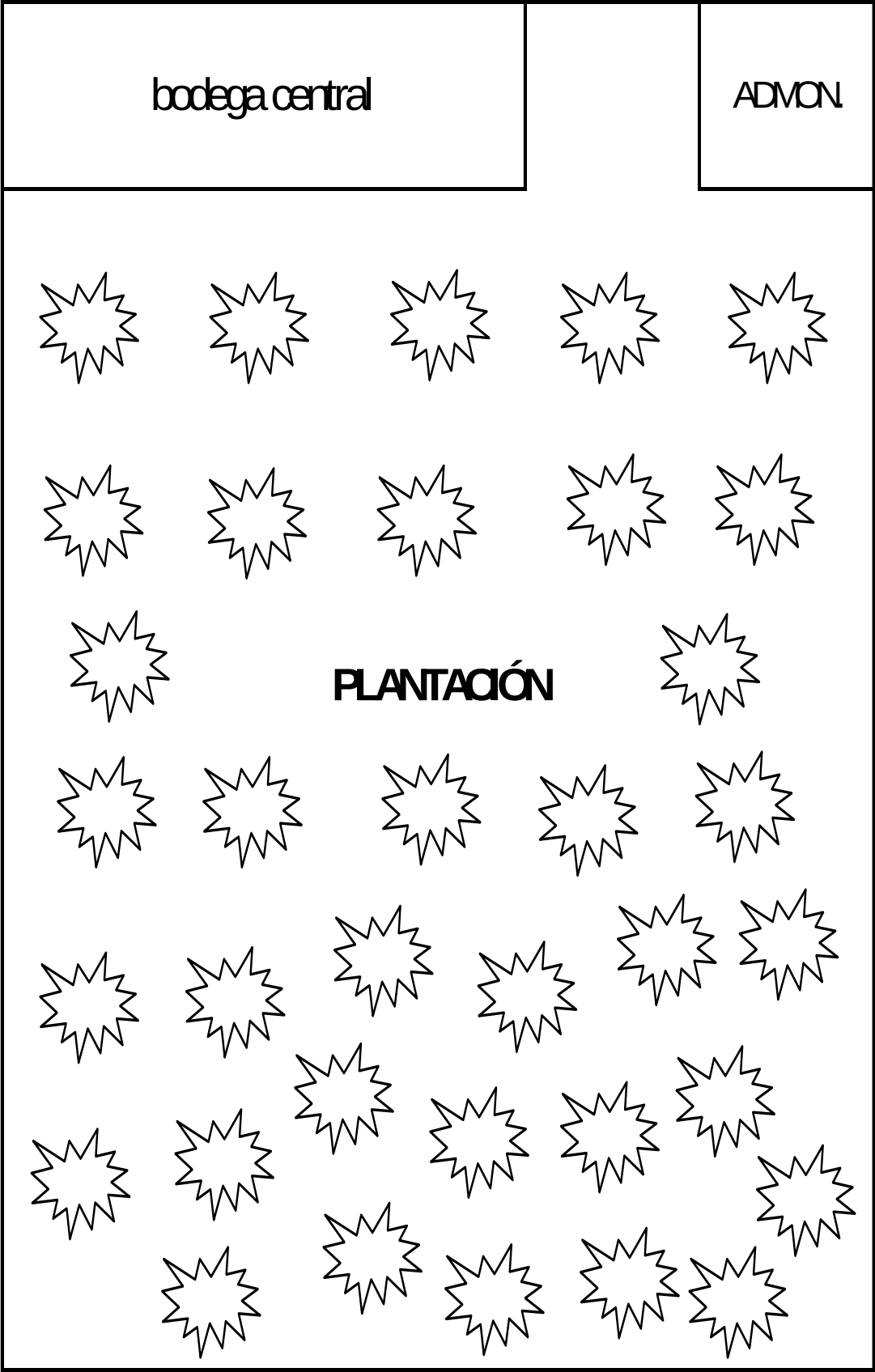
RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas se recomienda lo siguiente:

1. Que los agricultores de la Aldea Santa Rita pongan en práctica el Proyecto de Producción de Manzana Injertada (red delicious), siguiendo el proceso técnico que en este informe se detalla, tomando en cuenta que los suelos son aptos para dicho cultivo.
2. Que los pobladores de la aldea Santa Rita se organicen por medio de un Comité de Productores, para que así puedan aprovechar los recursos del suelo y tener acceso a financiamiento a través de las entidades que se los puedan ofrecer.
3. Que los productores unidos en comités agrícolas habiendo obtenido financiamiento requieran tierras ociosas en arrendamiento para la puesta en marcha del proyecto y se propongan cultivar productos no tradicionales dentro de la comunidad. Y puedan obtener un mejor nivel de ingresos y de estatus de vida.
4. Que a través de los mayoristas como canales de comercialización propuesto, la administración del comité coloque en el menor tiempo posible la producción de manzana injertada en los mercados locales y extranjeros, para que el producto llegue en buen estado a los consumidores potenciales para mejorar su sistema de alimentación.
5. Que los productores se unan para mejorar la calidad de la producción, su venta y así abarcar otros mercados.

ANEXOS

PLANO DE DISTRIBUCIÓN



Nota: Vista en planta

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización del Comité de Productores de Manzana de la Aldea Santa Rita, tiene como propósito, el desarrollo de algunas de las funciones, atribuciones, derechos y obligaciones de los funcionarios que participan dentro del Comité.

Además contiene información necesaria sobre la estructura orgánica, atribuciones de puestos, niveles jerárquicos y los grados de autoridad y responsabilidad.

En este documento se describen las diferentes funciones del Administrador, jefe de producción, así como las funciones del departamento de finanzas y comercialización. Asimismo se presenta la descripción de los puestos de trabajo. El presente documento está sujeto a revisión y aprobación de su contenido por la Asamblea General y Junta Directiva.

MARCO JURÍDICO

Se refiere a las disposiciones legales que regulan la conducta a las personas con carácter atributivo y de cumplimiento obligatorio.

La figura del Comité no aparece típica en el Código de comercio sin embargo puede y debe ser inscrito de conformidad con el Decreto 2082 de fecha 30 de agosto de 1940.

En acta de constitución firmada por los integrantes de la Junta Directiva e integrantes de la Asamblea General.

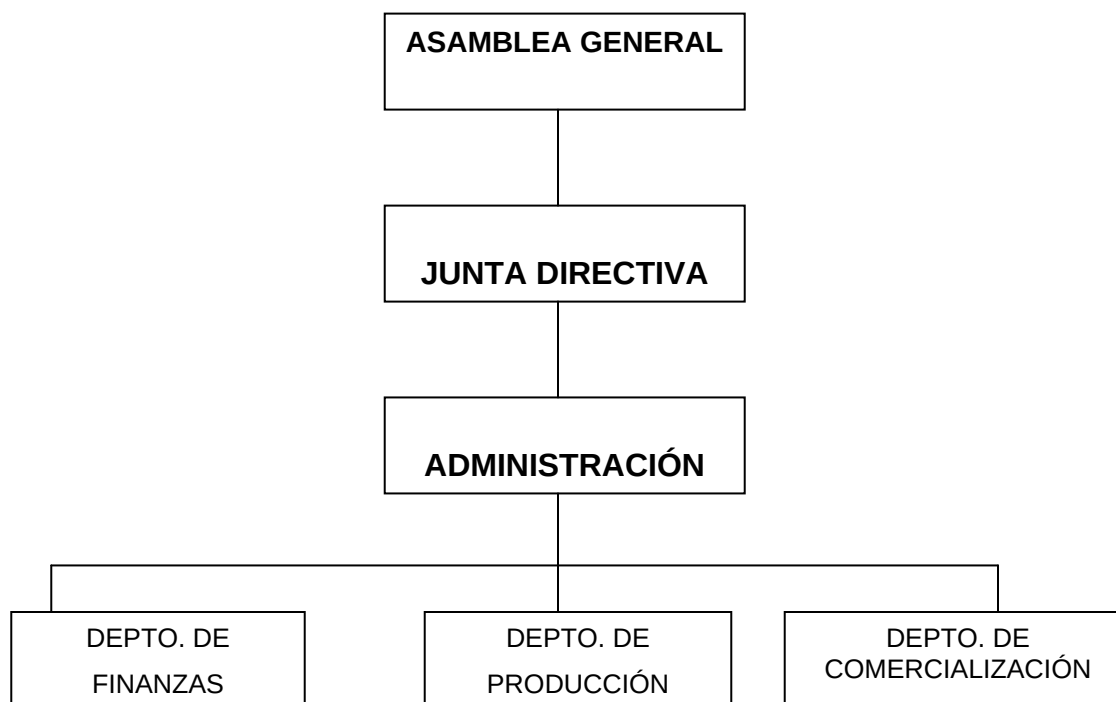
El Comité tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea General, las que serán de aplicación general para sus integrantes.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- ❖ Informar al empleado sobre cada una de las actividades responsabilidades, funciones y deberes a desarrollar en su puesto de trabajo.
- ❖ Facilitar la delegación de funciones y de autoridad para que se cumplan y desarrollen las funciones adecuadamente, así como también para que se tengan las líneas de autoridad correctas.
- ❖ Simplificar y ordenar el trabajo de cada uno de los puestos del Comité.
- ❖ Facilitar el adiestramiento y adaptación de los nuevos empleados.

A continuación se presenta el organigrama del Comité de Productores de Manzana Injertada Aldea Santa Rita, contiene los distintos puestos que conforman la estructura organizacional del mismo, dentro de los cuales están Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Departamento de Finanzas, Producción y comercialización.

**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL SUGERIDA
COMITÉ DE PRODUCTORES DE MANZANA INJERTADA
ALDEA SANTA RITA**



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2001

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL

DESCRIPCIÓN GENÉRICA:

Es la máxima autoridad en el Comité, a la que le corresponde en consecuencia la toma de decisiones de importancia que tengan implicación para todos sus asociados.

INTEGRACIÓN:

La Asamblea General estará integrada por todos los miembros del Comité de productores de manzana, los cuales tendrán voz y voto y tienen derecho a elegir y ser electos.

FUNCIONES:

- Elegir a los integrantes de la Junta Directiva, Administración, departamento de finanzas, producción y comercialización.
- Resolver los asuntos de la administración general del Comité, de acuerdo a los informes que sean presentados por los diferentes órganos del mismo.
- Estudiar y aprobar los estados financieros y los estatutos.
- Sancionar o remover por causa justificada a miembros de la Junta Directiva, Administración y departamentos.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA

DESCRIPCIÓN GENÉRICA:

Es el grupo encargado de ejecutar las decisiones de la Asamblea General, son elegidos por ésta, para desempeñar sus funciones durante un período de dos años.

INTEGRACIÓN

La Junta Directiva está integrada por cinco miembros de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal.

FUNCIONES:

- Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Realizar la presentación legal del Comité para cualquier trámite de orden legal ó municipal
- Fijar atribuciones de las personas del Comité.
- Tomar decisiones sobre la admisión, amonestación o expulsión de los socios.
- Velar por el funcionamiento y buena administración de los fondos del Comité.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

DESCRIPCIÓN GENÉRICA:

Será la encargada de la administración de los recursos, humanos, materiales y económicos que el Comité posea.

INTEGRACIÓN:

La administración está integrada por un administrador, secretaria, contador y auxiliar, mensajero, conserje.

FUNCIONES:

- Administrar los recursos del Comité de acuerdo a los estatutos y normas establecidas.
- Autorizar la compra de materiales y otros insumos.
- Informar a la Junta Directiva sobre los eventos del Comité.
- Elaborar un plan de trabajo y el presupuesto para la realización de actividades del Comité.
- Solicitar a la Junta Directiva la realización de contactos necesarios para la obtención de asistencia crediticia para pequeños agricultores en Instituciones nacionales o de apoyo internacional.
- Establecer sistemas de control de existencias.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Administrador		Fecha: 04/08/2003 Hojas 1/1

I DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Código del Puesto: 001

TITUTO DEL PUESTO: Administrador

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Administración

INMEDIATO SUPERIOR: Junta Directiva

SUBALTERNOS: Deptos. De finanzas, producción y Comercialización.

II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZA DEL PUESTO:

Trabajo de carácter administrativo, que tiene a su cargo la ejecución de actividades que desarrollé el Comité. La persona que ocupe el puesto es responsable de velar por el buen funcionamiento del Comité. Recibe instrucciones de trabajo en forma verbal y / o escrita y las desarrolla conforme la reglamentación vigente del Comité. Su trabajo es necesario para la toma de decisiones de la Junta Directiva.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Administrador		Fecha: 04/08/2003 Hojas 2/2

ATRIBUCIONES:

- ✓ Elaborar informes que contengan información necesaria para la toma de decisiones de la Junta Directiva.
- ✓ Planificar estrategias para la venta de la producción.
- ✓ Asignar actividades al personal bajo su mando.
- ✓ Atender las solicitudes de mayoristas y minoristas en la venta del producto.
- ✓ Otras atribuciones que le sean asignadas por su Jefe Inmediato Superior.

RELACIONES DE TRABAJO:

Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener relación estrecha con la Junta Directiva, con el jefe de producción, jefe de finanzas, jefe de comercialización, además mantendrá comunicación con todas las áreas de trabajo que integren el comité.

III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

HABILIDADES:

- En la toma de decisiones
- Numérica y de controles contables
- Planificar, controlar y dirigir al personal
- Desarrollo de relaciones humanas.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Administrador		Fecha: 04/08/2003 Hojas.3/3
REQUISITOS: - Poseer título universitario, administrador de empresas, ingeniero industrial. - Pertenecer a la Comunidad - Conocimiento de la leyes del país relacionadas con el puesto - Conocimiento del manejo de equipo para el desarrollo del trabajo. - Experiencia mínima 4 años, en puesto similar.		

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Jefe de Producción		Fecha: 04/08/2003 Hojas.1/1

I DESCRIPCIÓN TECNICA DEL PUESTO

TITULO DEL PUESTO: Jefe de Producción

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de Producción

INMEDIATO SUPERIOR: Administrador

SUBALTERNOS: Bodeguero

II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZA DEL PUESTO:

Trabajo de campo y de oficina que consiste en administrar, planificar, coordinar y dirigir la producción del Comité, realizar operaciones comerciales y de gestión financiera.

ATRIBUCIONES:

- Informar al Administrador sobre el desarrollo de los programas del Comité.
- Elaborar el presupuesto anual de producción
- Informar al Administrador sobre la marcha de los planes de producción.
- Dirigir, controlar y supervisar el recurso humano que interviene en el producción del proyecto.
- Otras actividades que por su naturaleza corresponden realizar al puesto.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Jefe de Producción		Fecha: 04/08/2003 Hojas 2/2

RELACIONES DE TRABAJO:

Por la naturaleza del puesto deben tener relaciones con todas las personas que laboran en el Comité, Administración, departamentos financiero y comercialización

III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

HABILIDADES:

- Para presidir reuniones de trabajo
- Aplicación de conocimientos de tipo agrícola, industrial.
- Elaboración de plan anual de producción.

DESTREZAS:

- En la coordinación de cualquier tipo de actividad.
- Desarrollar relaciones humanas.

REQUISITOS DEL PUESTO:

- Ser Guatemalteco y pertenecer a la Comunidad.
- Poseer título de Perito en Agronomía
- Aptitud verbal y numérica
- Don de mando
- Conocimiento en plantaciones de manzana

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Jefe del depto. De Finanzas		Fecha: 04/08/2003 Hojas 1/1
I DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO TITULO DEL PUESTO: Jefe de Finanzas UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de Finanzas INMEDIATO SUPERIOR: Administrador SUBALTERNOS: (1) contador, (1) auxiliar, (1) Cajero II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO NATURALEZA DEL PUESTO: Trabajo de tipo financiero que deberá coordinar con el administrador, para el manejo correcto de los fondos del comité, velando por la disponibilidad de efectivo para cubrir obligaciones adquiridas por el Comité. ATRIBUCIONES: - Llevar registro contable de todas las operaciones que realice el Comité. - Aplicar un control de Ingresos y egresos. - Elaborar reportes semanales y mensuales de las operaciones contables del Comité. - Pago de salarios al personal administrativo y operativo del Comité. - Otras tareas que por su naturaleza competen realizar al puesto.		

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Puesto: Jefe del depto. De Finanzas		Fecha: 04/08/2003 Hojas 2/2

RELACIONES DE TRABAJO:

Por la naturaleza del puesto deben tener relación con todas las personas que laboran en el comité, administración, departamentos de producción y comercialización.

III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

HABILIDADES:

- Numericas y de controles contables.
- Organización en el trabajo.
- Elaboración e interpretación de estados financieros.
- Planificar y controlar los ingresos y egresos del dinero.

REQUISITOS:

- Poseer titulo de perito contador.
- Ser Guatemalteco y pertenecer a la comunidad
- Cocimiento de las leyes del país relacionadas con el puesto.
- Don de mando.

MANUAL DE

NORMAS Y

PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

El presente manual constituye una herramienta básica para el mejor desempeño del personal del Comité de Productores de Manzana Injertada de la Aldea Santa Rita, se describen algunos procedimientos para un mejor desempeño de las funciones del personal.

En los procedimientos se describen paso a paso las actividades que se deben realizar, así como las normas que rigen y los objetivos de cada proceso. Se presenta asimismo en forma grafica la secuencia de los pasos de cada procedimiento.

Con la correcta aplicación de cada uno, se espera colaborar en parte con el grupo de personas que estará involucrada en el proyecto en la ejecución de cada una de sus funciones y de esta manera cumplir con los objetivos del Comité de Productores de Manzana Injertada de la Aldea Santa Rita.

OBJETIVOS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

- ❖ Proporcionar guías de acción para orientar al empleado en forma ordenada a la realización de sus actividades.
- ❖ Agilizar los procedimientos de forma rápida y lo más eficiente posible, para que de esta manera se minimicen los atrasos de cada uno de los puestos involucrados en cada procedimiento.
- ❖ Que a través del establecimiento de procedimientos se aproveche en forma óptima los recursos humano y materiales del proyecto.

CAMPO DE APLICACIÓN

Las unidades administrativas que abarcan el campo de aplicación del presente manual involucran a todos los puestos de los diferentes niveles jerárquicos, como lo son la Asamblea General, Junta Directiva, Administración y departamentos que conforman el Comité.

Los procedimientos que se detallan, delimitan y precisan el marco de referencia al que cada órgano del Comité debe seguir y dar continuidad a otras unidades administrativas involucradas en cada procedimiento.

Es importante mencionar que se hace uso de los diferentes niveles jerárquicos para dar importancia a toda la descripción del procedimiento de tal manera que es posible visualizar los efectos operativos que inciden en los diversos puestos administrativos en los cuales repercuten los procedimientos generales.

NORMAS GENERALES

A continuación se detallan algunas normas de aplicación general:

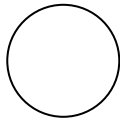
1. En el procedimiento de compra de insumos será de vital importancia que el jefe de producción como principal ejecutor de las actividades, se ajuste al procedimiento, ya que se involucra al administrador y junta directiva. Esto obedece que por tratarse de un procedimiento de compra de insumos, el apartarse de cualquiera de los pasos puede interrumpir todo el procedimiento y despertar inquietudes de malos manejos al momento de la realización de compra de insumos.
2. El responsable directo del Almacenaje de la cosecha es el Bodeguero, el cual bajo la dirección del jefe de producción tiene la obligación de velar por que la cosecha se resguarde debidamente ya que de eso dependen las ventas que se realicen, el almacenaje debe hacerse de la mejor forma ya que el Comité dependen de las ventas que realice.
3. El jefe del departamento de comercialización es el responsable directo de la venta de la cosecha, es la persona en la cual el Comité ha depositado su confianza para que se realicen de la mejor forma las ventas que se tengan. El no ajustarse puede causar el descontrol en la venta del producto.

SIMBOLOGÍA



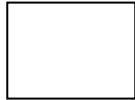
INICIO – FIN

Representa inicio y final de un procedimiento.



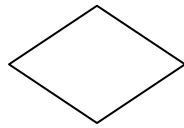
OPERACIÓN:

Representa los pasos más importantes de un proceso, se utiliza cuando se crea, cambia o agrega algo.



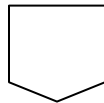
INSPECCIÓN:

Las inspecciones, revisiones o verificaciones e información, es decir se examina algún documento o material con respecto a cantidad o calidad.



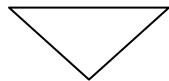
DECISION:

Toma de decisiones entre dos o más alternativas.



CONECTOR DE PÁGINA:

Se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo y son trasladados a otro.



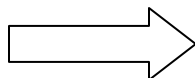
ARCHIVO:

Los archivos de papelería, formularios y documentos.



DOCUMENTO:

Indica la utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas.



TRASLADO

Indica traslado de papelería

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos		Fecha: 04/08/2003 Hojas 1/1

OBJETIVOS:

- Realizar de forma oportuna las compras de insumos al mejor precio que requiera el Comité para el desarrollo de sus actividades
- Facilitar la toma de decisiones en lo relativo a la compra de insumos y otros materiales.

NORMAS:

- El jefe de producción es el único que realizará la aprobación de la compra de insumos.
- En toda compra será necesario la presentación de tres cotizaciones.
- El bodeguero es el encargado de la recepción de todos los insumos en base a las especificaciones de la solicitud de compra.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos		Fecha: 04/08/2003 Hojas 2/2
INICIA: Jefe de Producción		TERMINA: BODEGUERO
RESPONSABLE	No. DE PASOS	ACTIVIDAD
Jefe de producción	1	Llena solicitud de compra
	2	Traslada a bodeguero
Bodeguero	3	Recibe solicitud,
	4	Contacta, Proveedores y les solicita cotización
	5	Traslada a Junta directiva solicitud con cotizaciones adjuntas para su revisión y aprobación.
Junta Directiva	6	Recibe solicitud de compra.
	7	Adjudica y regresa los documentos a jefe de producción

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos		Fecha: 04/08/2003 Hojas 3/3
INICIA: Jefe de Producción		TERMINA: BODEGUERO
RESPONSABLE	No. DE PASOS	ACTIVIDAD
Jefe de Producción	8	Recibe y hace el pedido a proveedor adjudicado
	9	Traslada a depto. De finanzas para elaboración de cheque.
Auxiliar de contabilidad	10	Recibe papeleria
	11	Elabora cheque y Programa fecha de pago.
Bodeguero	12	Recibe pedido, revisa y firma de recibido.
	13	Almacena los insumos para su entrega posterior.

Comité de Productores de Manzana injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		Hecho Por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos			Fecha 04/08/03 Hoja 1/1
INICIA: Jefe de Producción			TERMINA: Bodeguero
Jefe de Producción	Bodeguero	Junta Directiva	Auxiliar de contabilidad
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> A{{A}} A --> C{{C}} C --> 8((8)) 8 --> 9[9] 9 --> D{{D}} </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 3((3)) 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> B{{B}} B --> E{{E}} E --> 12((12)) 12 --> 13[13] 13 --> FINAL([FINAL]) </pre>	<pre> graph TD B{{B}} --> 6((6)) 6 --> 7[7] 7 --> C{{C}} </pre>	<pre> graph TD D{{D}} --> 10((10)) 10 --> 11[11] 11 --> E{{E}} </pre>

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Almacenaje de la cosecha		Fecha: 04/08/2003 Hojas 1/1

OBJETIVOS:

- Resguardar de manera correcta la cosecha que se obtuvo de la producción.
- Facilitar la venta de la cosecha, concentrando en un solo punto el almacenaje de la producción.

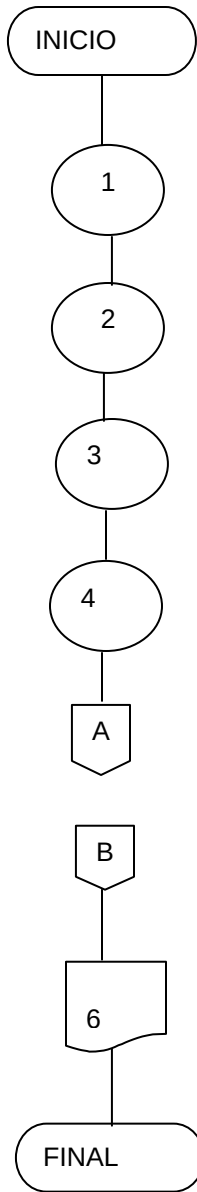
NORMAS:

- El bodeguero es el responsable directo del resguardo de la producción.
- El jefe de producción deberá supervisar y controlar el almacenaje correcto de la producción
- El bodeguero es el encargado de la entrega del producto, después de efectuada la compra del mismo.

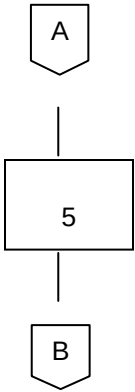
Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Almacenaje de cosecha		Fecha: 04/08/2003 Hojas 2/2
INICIA: BODEGUERO		TERMINA: BODEGUERO
RESPONSABLE	No. DE PASOS	ACTIVIDAD
Bodeguero	1	Recibe cosecha recogida
	2	Clasifica la producción por tamaño y calidad
	3	Empaca en cajas de carton la cosecha debidamente clafisificada
	4	Coloca y refrigera la cosecha antes de ser vendida.
Jefe de producción	5	Supervisa debidamente la cosecha ya refrigerada.
Bodeguero	6	En lista la cosecha antes de ser vendida.

Comité de Productores de Manzana injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS	Hecho Por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Almacenaje de Cosecha	Y PROCEDIMIENTOS	Fecha 04/08/03 Hoja 1/1
INCIA: Bodeguero		TERMINA: Bodeguero

Bodeguero



Jefe de Producción



Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Venta de Cosecha		Fecha: 04/08/2003 Hojas 1/1

OBJETIVOS:

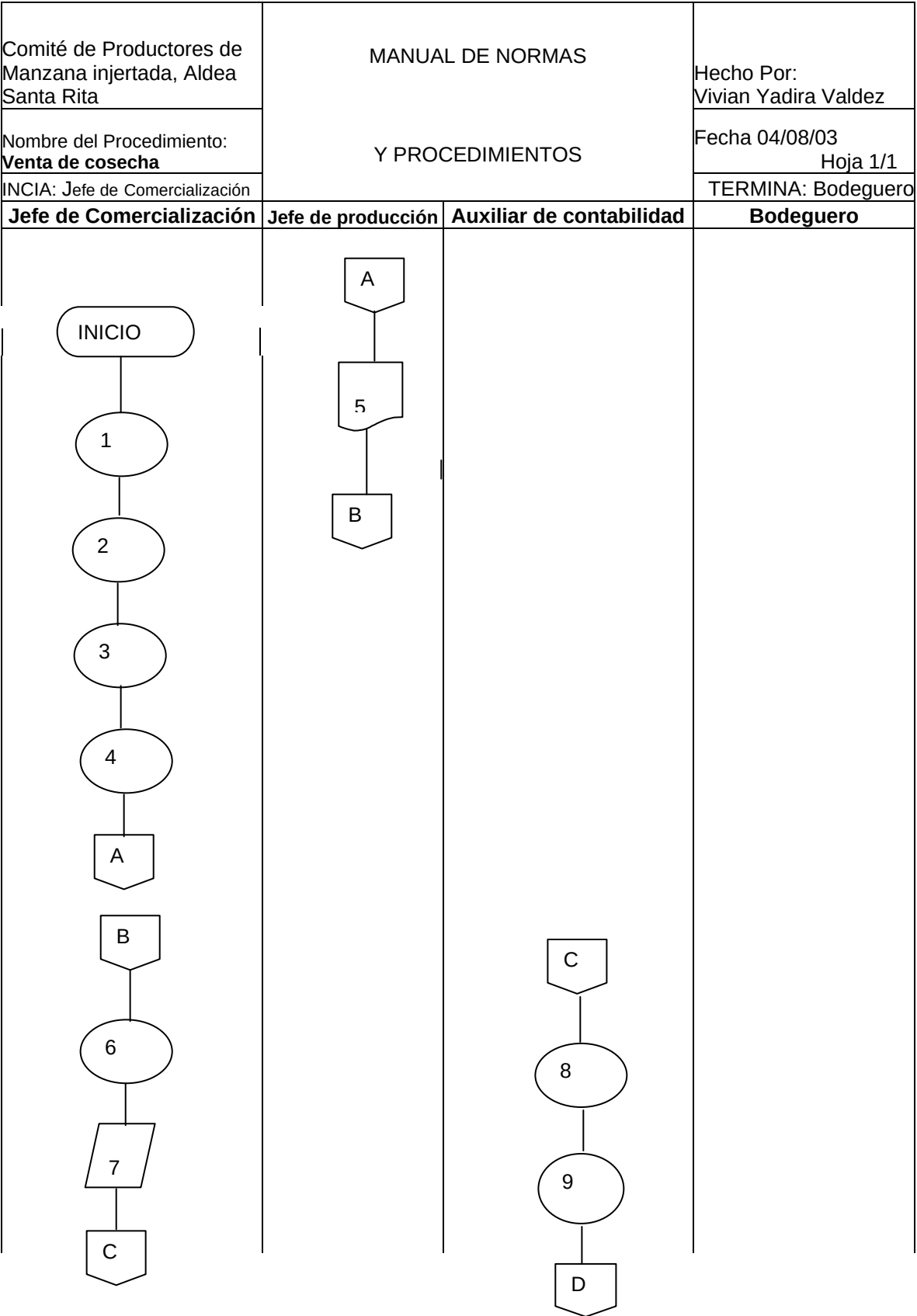
- Obtener el mayor volumen de ventas centralizandolas en el comité.
- Aprovechamiento de la venta total de la producción.
- Obtener el porcentaje más alto en lo que ha utilidades se refiere con respecto a las ventas.
- Ampliar los mercados que actualmente consumen el producto.

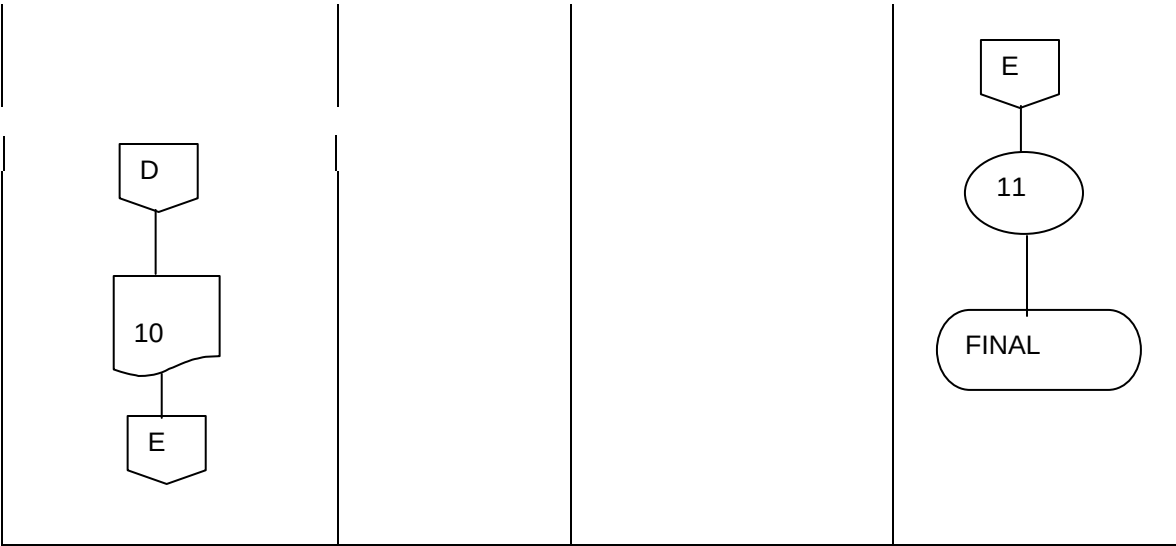
NORMAS:

- El Jefe del departamento de comercialización será el responsable de poner en marcha las politicas necesarias para abrir nuevos mercados.
- El proceso de venta deberá de realizarse tomando en cuenta el comprador que favorezca los objetivos del comité.
- Es exclusividad del departamento de comercialización la venta del producto.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Venta de cosecha		Fecha: 04/08/2003 Hojas 2/2
INICIA: Jefe de Comercialización		
TERMINA: BODEGUERO		
RESPONSABLE	No. DE PASOS	ACTIVIDAD
Jefe de comercialización	1	Convoca a posibles compradores
	2	Apertura a evento de compra
	3	Recibe solicitudes de compra.
	4	Solicita a jefe de producción informe de la cosecha.
Jefe de Producción	5	Informa cantidad exacta cosechada.
Jefe de comercialización	6	Reparte la cosecha según las solicitudes Recibidas.

Comité de Productores de Manzana Injertada, Aldea Santa Rita	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Hecho por: Vivian Yadira Valdez
Nombre del Procedimiento: Venta de cosecha		Fecha: 04/08/2003 Hojas 3/3
INICIA: Jefe de Comercialización		
TERMINA: BODEGUERO		
RESPONSABLE	No. DE PASOS	ACTIVIDAD
Depto. De finanzas	7	Informa al depto de finanzas para los cobros respectivos.
	8	Efectua cobros .
	9	Emite recibos comprobantes
Jefe de comercialización	10	Informa a bodeguero y pasa ordenes de entrega
Bodeguero	11	Recibe ordenes de entrega para su respectivo despacho.





BIBLIOGRAFÍA

BANCO DE GUATEMALA. Informe del Departamento de Estadística de Producción, Exportación y Precios Agrícolas, Guatemala Nov. 2001. 1 Página.

CHANIN SAPAG, NASSIR. Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia 1,996. 256 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Poblacional, República de Guatemala, MAYO 1995. 159 Páginas.

Introducción a la Economía. Folleto sin datos bibliográficos, 36 páginas.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Servicio Editorial e Imprenta de IICA, San José Costa Rica, 1995, 2da. Edición. 343 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. Unidad de Políticas e Información Estratégicas, Guatemala, 2001, 65 páginas.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Dirección Departamental de Educación, Quetzaltenango, 2001. 15 Páginas.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL Memoria Anual 2000, Municipio de Salcajá, 2000. 120 páginas.

MUNICIPALIDAD DE SALCAJÁ, Monografía del Municipio de Salcajá, Quetzaltenango. 12 páginas.

RORIGUEZ FRANCISCO. Diccionario Municipal de Guatemala, Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Guatemala 1996. 260 Páginas.

SIMMONS, CHARLES S., JOSE MANUEL TARANO T...., Clasificación de Reconomiento de los Suelos de la República de Guatemala. Instituto de Agricultura Nacional, Servicio Cooperativo Inter.-americano de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Edición en español por Pedro Tirado Sulsona, Editorial del Ministerio de Educación “José de Pineda Ibarra”, Guatemala, C.A. 1955. 1375 Páginas.