

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL
DE ABEJA”

BERTHA ELISA RECINOS ORDÓÑEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL
DE ABEJA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SAN ANDRES – VOLUMEN

2-58-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL
DE ABEJA”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

BERTHA ELISA RECINOS ORDÓÑEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2008

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	“Por que tu Oh señor Jehová eres mi esperanza mi seguridad, desde mi juventud” y me has permitido alcanzar la meta que un día me tracé.
A MIS PADRES:	Carmen Ordoñez, Felipe Aguilar y Baldomero Recinos (+) infinito agradecimiento a sus múltiples esfuerzos.
A MIS ABUELOS:	Octaviano Ordoñez y Gregoria Paiz (+) como un tributo por haber guiado mis pasos desde mi niñez.
A MI ESPOSO:	Víctor Manuel Rosales por darme amor, felicidad y comprensión.
A MIS HIJOS:	María Fernanda, Cindy Mariela y Manuel de Jesús, quienes han sido mi inspiración, fortaleza y apoyo a quienes dedico este triunfo para que se ha ejemplo de superación.
A MIS SUEGROS:	Víctor Manuel Rosales y Gabina Santos por el apoyo brindado.
A MIS TIOS:	En especial a blanquita agradecimiento por sus enseñanzas y sabios consejos.
A MIS PRIMOS:	Deylin, Tania, Geovani, Jaquelin, Allan, y Klaus agradecimiento por su apoyo.
A:	La población de San Andrés, Petén bello lugar donde realice mis practicas estudiantiles.
A:	Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, gratitud a mis catedráticos por sus enseñanzas.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS – PETÉN

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	1
1.1.4	Distancia	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Orografía	2
1.1.7	Fisiografía	2
1.1.8	Coordenadas	2
1.1.9	Colindancias	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	Política	3
1.2.2	Administrativa	3
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Suelos	4
1.3.2	Bosques	4
1.3.3	Agua	4
1.4	POBLACIÓN	5
1.4.1	Por género	5
1.4.2	Por edad	6
1.4.3	Por área urbana y rural	6

1.4.4	Etnia	7
1.4.5	Religión	7
1.4.6	Económicamente activa	7
1.4.7	Densidad poblacional	8
1.4.8	Analfabetismo	9
1.4.9	Vivienda	9
1.4.10	Empleo	9
1.4.11	Subempleo	9
1.4.12	Ingresos	10
1.4.13	Migración	10
1.4.14	Niveles de pobreza	10
1.4.15	Desnutrición	10
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	10
1.5.1	Uso	11
1.5.2	Tenencia	11
1.5.3	Concentración	12
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	12
1.6.1	Agua entubada	12
1.6.2	Energía eléctrica residencial	13
1.6.3	Alumbrado público	13
1.6.4	Salud	13
1.6.5	Educación	13
1.6.6	Drenajes	14
1.6.7	Letrinas	14
1.6.8	Servicio de extracción de basura	14
1.6.9	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	14
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	14
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	14
1.7.2	Silos	15
1.7.3	Centros de acopio	15

1.7.4	Mercados	15
1.7.5	Vías de acceso	15
1.7.6	Puentes	16
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	16
1.7.8	Telecomunicaciones	16
1.7.9	Transporte	16
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	16
1.8.1	Comités	17
1.8.2	Asociaciones	17
1.8.3	Cooperativas de productores	17
1.9	ENTIDADES DE APOYO	17
1.9.1	Instituciones de gobierno	17
1.9.2	Municipalidad	18
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	18
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	18
1.10.1	Construcciones	18
1.10.2	Necesidades de capacitación y asistencia técnica	19
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	19
1.11.1	Riesgos naturales	19
1.11.2	Desastres antrópicos	20
1.11.2.1	Económicos	20
1.11.2.2	Sociales	20
1.11.3	Vulnerabilidades	20
1.11.4	Amenazas	21
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	21
1.12.1	Remesas familiares	21
1.13	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	21
1.13.1	Agrícola	22
1.13.2	Pecuaria	22
1.13.3	Artesanal	22

1.13.4	Industrial	22
1.14	TURISMO	22

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL, CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	23
2.1.1	Descripción genérica	23
2.1.2	Variedades	24
2.1.2.1	Ganado productor de carne	24
2.1.2.2	Ganado productor de leche	25
2.1.3	Características y usos	25
2.2	PRODUCCIÓN	26
2.2.1	Volumen, valor y superficie	26
2.2.2	Destino	27
2.3	TECNOLOGÍA	27
2.4	COSTOS	27
2.4.1	Existencias ajustadas de ganado	27
2.4.2	Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino	29
2.4.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	31
2.4.4	Costo de ventas del ganado vendido	32
2.5	ESTADO DE RESULTADOS	33
2.6	RENTABILIDAD	34
2.7	FINANCIAMIENTO	37
2.8	COMERCIALIZACIÓN	37
2.8.1	Proceso de comercialización	38
2.8.1.1	Concentración	38
2.8.1.2	Equilibrio	38
2.8.1.3	Dispersión	38
2.8.2	Análisis de comercialización	39

2.8.2.1	Institucional	39
2.8.2.2	Estructural	40
2.8.2.3	Funcional	41
2.8.3	Operaciones de comercialización	44
2.8.3.1	Canales de comercialización	44
2.8.3.2	Márgenes de comercialización	46
2.8.4	Factor de diferenciación	47
2.8.4.1	Utilidad de calidad	48
2.8.4.2	Utilidad de tiempo	48
2.8.4.3	Utilidad de lugar	48
2.8.4.4	Utilidad de forma	48
2.9	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	48
2.9.1	Tipo	49
2.9.2	Estructura administrativa	49
2.9.3	Diseño organizacional	50
2.9.3.1	División de trabajo	50
2.9.3.2	Departamentalización	51
2.9.3.3	Jerarquización	51
2.9.3.4	Coordinación	52
2.9.4	Sistema organizacional	52
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	53
2.11	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	54
2.11.1	Asamblea general	55
2.11.2	Consejo administrativo	56
2.11.3	Administración	56
2.11.4	Departamento de finanzas	56
2.11.5	Departamento de producción	56
2.11.6	Departamento de comercialización	57

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	58
3.1.1	Presentación del producto propuesto	58
3.1.2	Producción anual	58
3.1.3	Mercado meta	58
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	59
3.3	OBJETIVOS	60
3.3.1	General	60
3.3.2	Específicos	61
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	61
3.4.1	Descripción del producto	61
3.4.2	Usos del producto	62
3.4.3	Demanda	63
3.4.3.1	Demanda potencial histórica local	63
3.4.3.2	Demanda potencial	64
3.4.3.3	Demanda proyectada	65
3.4.3.4	Consumo aparente	66
3.4.3.5	Demanda insatisfecha	68
3.4.4	Oferta	70
3.4.4.1	Oferta local histórica	71
3.4.4.2	Oferta nacional histórica	72
3.4.4.3	Oferta total proyectada	73
3.4.5	Precios	73
3.4.6	Comercialización	
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	74
3.5.1	Localización	74
3.5.1.1	Macrolocalización	74
3.5.1.2	Microlocalización	74

3.5.2	Tamaño	75
3.5.3	Recursos	75
3.5.4	Producción	78
3.5.5	Proceso productivo	81
3.5.5.1	Etapas de adquisición de materiales e insumos	81
3.5.5.2	Etapas de reproducción	82
3.5.5.3	Etapas de postura	82
3.5.5.4	Cosecha de miel o castra	82
3.5.5.5	Envasado	82
3.5.5.6	Revisión de colmenas y formación de núcleos	83
3.5.6	Distribución en planta	85
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	86
3.7.1	Inversión fija	86
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	91
3.7.3	Inversión total	95
3.7.4	Financiamiento	96
3.7.5	Costo de producción	100
3.7.6	Estado de resultados	103
3.7.7	Presupuesto de caja	104
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	105
3.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	106
3.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	106
3.8.3	Retorno al capital	107
3.8.4	Tasa de retorno al capital	108
3.8.5	Punto de equilibrio	108
3.8.5.1	Punto de equilibrio en valores	109
3.8.6	Porcentaje margen de seguridad	109
3.8.7	Rentabilidad de la inversión	109
3.8.8	Rentabilidad sobre las ventas	110

3.8.9	Impacto social	110
-------	----------------	-----

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	113
4.1.1	Concentración	113
4.1.2	Equilibrio	113
4.1.3	Dispersión	114
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	115
4.2.1	Instituciones de la comercialización	115
4.2.1.1	Productor	115
4.2.1.2	Mayorista	115
4.2.1.3	Detallista	116
4.2.1.4	Consumidor final	116
4.2.1.5	Agroindustria	116
4.2.2	Funciones de la comercialización	116
4.2.2.1	Funciones físicas	117
4.2.2.2	Funciones de intercambio	118
4.2.2.3	Funciones auxiliares	119
4.2.3	Financiamiento de la comercialización	119
4.2.4	Aceptación de riesgos	120
4.2.5	Estructura de la comercialización	120
4.2.5.1	Estructura de mercado	121
4.2.5.2	Conducta de mercado	121
4.2.5.3	Eficiencia de mercado	122
4.2.6	Operaciones de comercialización	122
4.2.6.1	Canal de comercialización	122
4.2.6.2	Márgenes de comercialización	124
4.2.7	Factores de diferenciación	125
4.2.7.1	Utilidad de lugar	125

4.2.7.3	Utilidad de tiempo	125
4.2.7.4	Utilidad de posesión	126

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	127
5.1.1	Tipo y denominación	127
5.1.2	Localización	128
5.1.3	Justificación	129
5.1.4	Marco jurídico	129
5.1.4.1	Interno	130
5.1.4.2	Externo	130
5.1.5	Objetivos	131
5.1.5.1	Objetivo general	131
5.1.5.2	Objetivos específicos	131
5.1.6	Funciones generales	132
5.1.7	Estructura organizacional	132
5.1.8	Diseño organizacional	133
5.1.9	Funciones básicas de las unidades administrativas	134
5.1.9.1	Asamblea general	134
5.1.9.2	Consejo administrativo	134
5.1.9.3	Comité de vigilancia	135
5.1.9.4	Comité de educación	135
5.1.9.5	Gerencia	136
5.1.9.6	Departamento de finanzas	136
5.1.9.7	Departamento de producción	137
5.1.9.8	Departamento de comercialización	137
5.1.10	Recursos	138
5.2	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	139

5.2.1	Social	139
5.2.2	Económica	139
5.2.3	Cultural	139
5.3	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	139
5.3.1	Planeación	140
5.3.1.1	Misión	141
5.3.1.2	Visión	142
5.3.1.3	Objetivos	142
5.3.1.4	Políticas	142
5.3.1.5	Estrategias	143
5.3.1.6	Programas	144
5.3.1.7	Presupuesto	145
5.3.1.8	Toma de decisiones	145
5.3.2	Organización	146
5.3.2.1	División de trabajo	147
5.3.2.2	Estructura organizacional	147
5.3.2.3	Jerarquización	147
5.3.2.4	Funciones	148
5.3.2.5	Departamentalización	148
5.3.3	Integración	148
5.3.3.1	Recurso humano	148
5.3.3.2	Capacitación y desarrollo	149
5.3.3.3	Incentivos	149
5.3.4	Dirección	149
5.3.4.1	Motivación	150
5.3.4.2	Liderazgo	150
5.3.4.3	Comunicación	150
5.3.4.4	Supervisión	150
5.3.4.5	Autoridad	151
5.3.5	Control	151

CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES	154
ANEXOS	
– Manual de organización	
– Manual de normas y procedimientos	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, población total por sexo, años: 1994, 2002 y 2005.	5
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, población total por edad, años: 1994, 2002 y 2005.	6
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, población económicamente activa, según censos 1994, 2002 y encuesta 2005.	8
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, tenencia de la tierra según número de fincas, superficie en manzanas, años: 1979 y 2005.	11
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Producción Pecuaria por Tamaño de Finca, año: 2004.	26
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, movimiento de existencias ajustadas, Producción Ganado Bovino, finca multifamiliar, nivel tecnológico III, año: 2004.	28
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, costo de explotación anual, ganado bovino, finca multifamiliar, nivel tecnológico III, año: 2004.	30
8	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, costo de lo vendido, ganado bovino, finca multifamiliar, nivel tecnológico III, año: 2004.	32
9	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, estado de resultados, ganado bovino, finca multifamiliar, nivel tecnológico III, Del 01 de enero de 2004 al 31 de diciembre 2004,año: 2004.	33
10	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, estado de resultados, ganado bovino, finca multifamiliar, nivel tecnológico III, año: 2004.	34
11	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, rentabilidad sobre el costo de producción, multifamiliar, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	35

12	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, rentabilidad sobre ventas, finca multifamiliar, del 01 de enero al 31 de diciembre 2004.	37
13	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, márgenes de comercialización, ganado bovino, Microfincas, año: 2005.	46
14	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, márgenes de comercialización, ganado bovino, finca multifamiliar, año: 2005.	47
15	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, demanda potencial histórica local producción de miel de abeja, período: 2000 – 2004	64
16	República de Guatemala, demanda potencial histórica de miel de abeja, período: 2000 – 2004.	65
17	República de Guatemala, demanda potencial proyectada de miel de abeja, período: 2005 – 2009.	66
18	República de Guatemala, consumo aparente histórico de miel de abeja, período: 2000 – 2004.	67
19	República de Guatemala, consumo aparente proyectado de miel de abeja, período: 2005 – 2009.	68
20	República de Guatemala, demanda insatisfecha histórica miel de abeja período: 2000 – 2004.	69
21	República de Guatemala, demanda insatisfecha proyectada de miel de abeja, período: 2005 – 2009.	70
22	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Oferta local histórica de miel de abeja, periodo: 2000 – 2004.	71
23	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Oferta total histórica de miel de abeja, período: 2000 – 2004.	72
24	República de Guatemala, oferta proyectada de miel de abeja, período: 2005 – 2009.	73
25	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, insumos, año: uno.	75

26	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, Cooperativa de productores de miel de abeja, san Andrés, R.L. Tamaño del proyecto (150 colmenas), Año: 2006	78
27	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, producción de cera, cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés, R.L., tamaño del proyecto (150 Colmenas), año: 2006.	79
28	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, producción de polen, cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés, R.L., tamaño del proyecto (150 Colmenas), año: 2006.	80
29	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, producción de núcleos, cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés R.L., tamaño del proyecto (150 Colmenas), año: 2006.	81
30	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, inversión fija, año: uno.	87
31	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, equipo apícola.	88
32	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, mobiliario y equipo de oficina.	89
33	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, herramientas.	90
34	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, inversión en capital de trabajo, año: uno.	91
35	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, insumos, año: uno.	92
36	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, mano de obra, año: uno.	93
37	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, costos indirectos variables, año: uno.	94

38	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, gastos fijos, año: uno.	95
39	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, inversión total, año: uno.	96
40	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, plan de financiamiento.	98
41	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, plan de amortización del préstamo – proyectado.	99
42	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, costo de producción, año: uno.	101
43	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, costo directo de producción proyectado.	102
44	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, estado de resultados proyectado.	103
45	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, presupuesto de caja a cinco años.	104
46	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, depreciaciones y amortizaciones.	105
47	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, rentabilidad sobre las ventas.	110
48	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, generación de valor agregado.	111
49	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, efectos sobre el ingreso.	112
50	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés R.L., márgenes de comercialización, productor – mayorista – detallista, año: 2006.	124

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: producción de miel de abeja, Requerimiento de mano de obra, Año: uno.	76
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: producción de miel de abeja, Requerimiento de equipo, Año: uno.	77

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, canales de comercialización, ganado bovino, finca multifamiliar, año: 2005	45
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, estructura organizacional, ganado bovino, fincas multifamiliares, año: 2005.	53
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, estructura organizacional propuesta, ganado bovino, asociación de ganaderos, año: 2005.	55
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, flujograma del proceso productivo, año: 2005.	84
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, distribución en planta, año: 2005.	85
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, canal de comercialización propuesto, año: 2006.	123
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, proyecto: producción de miel de abeja, estructura organizacional propuesta, cooperativa de productores de miel de abeja de San Andrés, R.L., año: 2006.	133

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene como método de evaluación final, previo a optar al título de Administrador de Empresas, Economista, Auditor y Contador Público, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, cuya finalidad es confrontar al estudiante con la problemática socioeconómica del área rural del País y que pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante sus estudios, así plantear conclusiones y recomendaciones que contribuyan al desarrollo del Municipio.

El objetivo general de este estudio, es presentar un documento que provea de información útil y veraz a las instituciones públicas y privadas que estén interesadas en el desarrollo social y económico del Municipio, ofrecer nuevas oportunidades de inversión que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores, así como diversificar la producción.

Los objetivos específicos radican en: incentivar la comercialización y organización de la crianza y engorde de ganado bovino, a través del mejoramiento de razas, ya sea para ganado esquilmo o de doble propósito, la creación de una organización eficiente que coadyuve a la producción, lo que contribuirá en el mejoramiento del nivel de vida de la población.

El tema general del estudio se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, mientras que el tema individual desarrollado, que forma parte del tema general, trata sobre “La Comercialización y Organización Empresarial Crianza y Engorde de Ganado Bovino, y Proyecto Producción de Miel de Abeja”, en el que se muestra la situación actual y propuesta para diversificar la producción e incrementar el desarrollo social del Municipio.

Para la elaboración de este trabajo, se utilizó la metodología siguiente: Seminario General, durante el que se dieron los lineamientos generales y Seminario Específico, dividido por área, realizados durante el primer semestre del 2005, así como la elaboración y presentación del plan de trabajo y prueba de boleta de encuesta, para recopilar información necesaria en la visita preliminar al Municipio.

El trabajo de campo se realizó durante el mes de estadía en el Municipio, se procedió a revisar, criticar y tabular la información obtenida a través de las boletas de encuesta, para su respectivo análisis e interpretación.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. La indagatoria se llevó a cabo en el momento de encuestar 600 hogares, así como la realización de entrevistas; la demostrativa cuando se confrontó la teoría con los resultados de la investigación de campo y para finalizar la expositiva, que consiste en la divulgación de los resultados obtenidos a través del presente informe.

Así mismo, se utilizaron métodos, técnicas e instrumentos de investigación como: resúmenes, cuestionarios, fichas de observación y bibliográficas, además de técnicas por muestreo.

Capítulo I, desarrolla las características generales del Municipio de San Andrés, como aspectos geográficos, recursos naturales, demográficos, división político-administrativa, infraestructura física y de servicios, tenencia de la tierra, sitios arqueológicos y turísticos, además de riesgos naturales y socio-naturales.

En el capítulo II, se detalla la situación actual del producto, que en este caso es la crianza y engorde de ganado bovino, descripción genérica, variedades, características y uso, producción, volumen, valor y superficie, destino,

tecnología, costos, financiamiento, proceso de comercialización y la forma de organización empresarial.

Capítulo III, se desarrolla el proyecto: producción de miel de abeja, con el objetivo de diversificar la producción e incrementar las fuentes de empleo de la población de San Andrés y mejorar el nivel de vida.

Capítulo IV, presenta la comercialización actual y propuesta de la producción de miel de abeja, el proceso de comercialización, los canales y las operaciones que contribuirán al mejor desempeño de la producción.

En el capítulo V, se detalla la forma de organización empresarial actual y propuesta de la producción de miel de abeja, con el fin de proponer a los miembros de la nueva cooperativa, la estructura organizacional y el soporte legal, mercadológico, técnico, financiero y administrativo, que permitan obtener mayores beneficios.

En el último apartado de este informe se presentan las conclusiones como producto de la afirmación o negación de las hipótesis propuestas y las recomendaciones adecuadas que puedan ayudar a la solución de los problemas del Municipio; asimismo, se incluyen anexos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS – PETÉN

San Andrés, Petén, fue fundado en tiempos de la Colonia, en el año 1820, adoptado por el Código de Livingston y decretado el 27 de agosto de 1936; fue adscrito al circuito de Flores, por acuerdo gubernativo del 26 de abril de 1962, se demarcó el municipio de San José, y se fijaron los límites con el de San Andrés.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado describe las características generales del municipio de San Andrés, departamento de Petén.

1.1.1 Antecedentes históricos

Se denominó San Andrés en honor al apóstol que lleva el mismo nombre, con la llegada de Hernán Cortés en el año 1525 y con él la religión católica; la fiesta de mayor trascendencia se celebra en honor a su patrono San Andrés Apóstol, del 21 al 30 de noviembre, donde se desarrollan actividades religiosas, culturales, deportivas y sociales.

1.1.2 Localización

El municipio de San Andrés, dista a 22 kilómetros de la Cabecera Departamental, por carretera de terracería, transitable durante todo el año.

1.1.3 Extensión territorial

Es considerado el más grande en riqueza natural del Departamento y de la República, abarca 8,874 km², equivalente al 25% del total de la extensión del departamento de Petén.

1.1.4 Distancia

La distancia del municipio de San Andrés hacia la Ciudad Capital es de 675 kilómetros y 22 de la cabecera departamental de Petén.

1.1.5 Clima

Posee un clima cálido, con variaciones de temperatura de 20.0 a 30.7 grados centígrados. Con precipitación pluvial de 26.17 milímetros la máxima y mínima de 2.17. El clima varía de acuerdo a las estaciones del año, en los meses de enero a junio época seca y de julio a diciembre época lluviosa.

1.1.6 Orografía

La extensión territorial del municipio de San Andrés, en términos generales es plana, por lo que no se encuentran elevaciones considerables.

1.1.7 Fisiografía

El Municipio presenta una fisiografía plana, no se observan elevaciones. San Andrés se encuentra en la “Plataforma de Yucatán” está conformado por roca caliza y dolomitas. El drenaje es deficiente, en la mayor parte del área, alrededor del 90.33% tiene pendientes suaves con drenaje que va de regular a malo, con inundaciones periódicas sobre todo durante los meses de mayor precipitación pluvial.

1.1.8 Coordenadas

San Andrés se encuentra al suroeste del lago Petén Itzá, a kilómetro y medio por vereda al sur de la cabecera, a una altura de 150 metros sobre el nivel del mar, con latitud de 16°58'03”, longitud de 89°54'73”.

1.1.9 Colindancias

“Por acuerdo gubernativo del 26 de abril de 1962, se demarcó los municipios de San Andrés y San José, los límites se fijan: al oeste del municipio San José,

meridiano 89°55', desde el paralelo 17°49', hasta su intersección con el paralelo 17°00', y de este último una línea recta que pasa por el punto medio entre las cabeceras municipales de San José y San Andrés, hasta interceptar la línea media del lago Petén Itzá".¹ Colinda al norte con el estado mexicano de Campeche, al sur con los municipios de Flores, San Benito y la Libertad; al este con el municipio de San José y al oeste con el estado mexicano de Tabasco.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

A través de esta variable se analizan los cambios que ha tenido la división político-administrativa del municipio de San Andrés, con el paso del tiempo y como consecuencia de los cambios socioeconómicos.

1.2.1 Política

Del año 1994 al 2005, en lo que corresponde al área urbana no ha tenido ningún cambio, mientras que en la rural sí se registran; con el incremento de caseríos al reducir parajes, debido a que surgieron nuevos asentamientos que pasaron a formar parte de los caseríos, en el caso de las aldeas, en la actualidad, de acuerdo a datos de la Institución municipal, se identifica una nueva aldea.

Es oportuno mencionar que la Municipalidad, en la actualidad, cuenta con un plan de ordenamiento territorial en el área urbana, que se puede acceder por medios computarizados. Sin embargo, no poseen un mapa en conjunto del Municipio que visualicé, tanto al área rural como urbana en forma simultánea.

1.2.1 Administrativa

Se encuentra integrada por la Municipalidad, ejecutada por el Concejo Municipal, basado en el Código Municipal, Decreto 12- 2002, del Congreso de la República

¹ Secretaria de Planificación y Programación. Caracterización del municipio de San Andrés. Septiembre, 2002.

y por unanimidad, según consta en el Acta 06-04, aprobaron el treinta de enero del 2004, comisiones dedicadas al estudio y dictámenes de los asuntos del Municipio, las cuales se encuentran vigentes a la fecha, tiene presencia en las comunidades por medio de los diferentes Comités que se encuentran organizados y se encargan de determinar las necesidades prioritarias, que se presentan al Alcalde en reuniones mensuales.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están integrados por los grupos de suelos y bosques que reúnen las distintas variedades de flora y fauna, como por un conjunto de ríos y lagunas, que irrigan el área geográfica del Municipio, que son explotados por el ser humano.

1.3.1 Suelos

El plano de recursos naturales del Municipio refiere la existencia de tres clases de suelos: Uaxactún, ubicados en la parte noroccidental de la cuenca; Yaxchá, se hacen presentes en la parte norte y central, ocupa la mayor extensión de la misma; Chacalté, se ubica en la parte sur de la cuenca del lago Petén Itzá.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con naturales y reforestados, de acuerdo con las especies arbóreas y su ubicación se le puede clasificar como bosque muy húmedo subtropical cálido.

1.3.3 Agua

San Andrés se encuentra dentro de la Cuenca Hídrica III, en el Municipio atraviesan tres cuerpos de agua localizados en: El lago Petén Itzá alrededor del 15% de su extensión, laguna Sacpuy y lagunetas Yalgobach y Yalmoján que se ubican al este del Lago. También se cuenta con una subcuenca Sacpuy, que se localiza dentro del Municipio. La calidad del agua subterránea posee una dureza de 308 mg/l muy cercana al límite máximo permisible.

1.4 POBLACIÓN

Representa uno de los elementos de mayor importancia en la actividad económica, debido a la capacidad que posee el ser humano de explotar los diversos recursos en forma directa y sistemática; la distribución de la población se hace por medio de sexo, área urbana y rural, por edad y económicamente activa.

Al considerar la muestra seleccionada, se estableció que en el crecimiento de esta variable existe un balance en cuanto a sexo, indicador que indica un potencial en el recurso humano femenino para el desarrollo de las actividades productivas.

1.4.1 Por género

Respecto a la división por sexo, la población del Municipio se encuentra distribuida de la siguiente manera.

Cuadro 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población total por sexo
Años: 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
Masculino	5,213	52%	10,619	52%	1,690	53%
Femenino	4,752	48%	9,676	48%	1,527	47%
Totales	9,965	100%	20,295	100%	3,217	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y según encuesta EPS., primer semestre 2005.

Se establece que tanto para el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 como para el del 2002 del Instituto Nacional de Estadística, el total de población se integra por 52% de hombres y 48% de mujeres, según la encuesta 53% son de sexo masculino y 47% femenino, lo que demuestra un relativo balance.

1.4.2 Por edad

En el cuadro siguiente se presenta el total de la población por rangos de edad.

Cuadro 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población total por edad
Años: 1994, 2002 y 2005

Grupos de Edad	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
00 – 06	2,563	26%	4,940	24%	512	16%
07 – 14	2,322	23%	5,008	25%	801	25%
15 – 64	4,807	48%	9,791	48%	1,830	57%
65 y +	273	3%	556	3%	74	2%
Totales	9,965	100%	20,295	100%	3,217	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y según encuesta EPS., primer semestre 2005.

Los niveles de cero a seis años y de siete a catorce representaban en conjunto al año 2002 el 49% de la población total según encuesta, para el 2005 es del 41%, en este potencial descansa el futuro del desarrollo económico y social del Municipio, se estableció que los niños desde la edad de siete años se dedican a laborar en las actividades agrícola y pecuaria.

El segmento comprendido entre las edades de quince a sesenta y cuatro años, constituye la fuerza laboral activa y representa el 48% del total de la población del Municipio.

1.4.3 Por área urbana y rural

Al comparar los datos de los censos poblacionales de 1994 y del 2002, con relación a la muestra del EPS del 2005, se estableció que el 70% de la población se concentra en el área rural, lo que explica el carácter agrícola de la economía del Municipio, en donde los pobladores se ven en la necesidad de vivir cerca de

las parcelas que se dedican a la ganadería para trabajar como peones, aunque esto les represente prescindir de los servicios básicos necesarios para su subsistencia.

1.4.4 Etnia

Los datos obtenidos muestran que la población indígena presenta un menor porcentaje, no sólo en el periodo analizado, sino también a nivel de estructura para el año 2002.

Es importante señalar que la población no indígena representa el 89%, donde se estableció que la mayoría proviene de los departamentos de Jutiapa, Izabal y el resto son originarios de Petén.

La mayoría de población indígena pertenece a la etnia Q'eqchi, son personas que han emigrado de otros municipios y habitan en el lado suroeste del Municipio. Aunque en menor porcentaje, se observan descendientes de la cultura maya Itzá.

1.4.5 Religión

La religión que más se profesa es la evangélica, casi en todas las comunidades del Municipio se encuentran locales en donde funciona este tipo de iglesias. La católica sólo tiene presencia en el Casco Urbano y en algunas comunidades. El 24% de los encuestados no practica ninguna religión, en el tiempo que se realizó la investigación, se pudo observar que la religión mormona gana terreno entre los indecisos y constituye una comunidad bastante grande en la Cabecera Municipal.

1.4.6 Económicamente activa

Se refiere a la población que se encuentra en edad de trabajar, está integrada en el rango de 7 a 64 años, que incluye a los niños de 7 a 14, quienes por las

condiciones económicas del país se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo. Los datos del censo nacional de 1994, comparados con el del 2002 y las investigaciones realizadas en junio del 2005, se pueden observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población económicamente activa
Según Censos 1994, 2002 y encuesta 2005
Habitantes

Sexo	1994		2002		2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Masculino	2,264	91	5,636	73	1,014	74
Femenino	216	9	2,042	27	354	26
Totales	2,480	100	7,678	100	1,368	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y según encuesta EPS., primer semestre 2005.

La población económicamente activa se concentra en el área rural, la mayoría de los habitantes se dedica a la agricultura, por esta razón viven cerca de sus lugares de trabajo. En el área urbana es poca la diferencia entre hombres y mujeres que trabajan, en la rural la diferencia es mayor. La mujer de esta última, se dedica la mayor parte de su tiempo a los oficios domésticos y al cuidado de los hijos; la de la otra área, por lo regular tiene mejor preparación académica y puede optar a trabajos remunerados, cuenta con mayores oportunidades de desarrollo.

1.4.7 Densidad poblacional

Para el Municipio es de tres habitantes por kilómetro cuadrado, según proyecciones del INE en el 2005. Con datos del VI censo oficial de habitación y XI de población del 2002, se estableció que en cuanto a población ocupa el octavo lugar y primero en extensión territorial, en el departamento de Petén.

1.4.8 Analfabetismo

En lo que se refiere a la población alfabetizada y analfabetizada, según censo de 1994, refleja un 44% de analfabetismo en todo el Municipio; el trabajo de campo que se llevó a cabo determinó que para el 2005 éste alcanza un 27% a nivel general, de los cuales corresponde el 50% al sexo masculino y 50% al femenino.

De acuerdo al trabajo de investigación, se estima que para el año 2005 la población alfabetizada representa el 73% en todo el Municipio, de los cuales el 83% cursó nivel primario, el 9% un grado a nivel básico, el 8% diversificado y ninguno posee estudios superiores...

1.4.9 Vivienda

En el área urbana cuenta con dos o tres habitaciones, mientras que en la rural tienen sólo un ambiente, la tenencia de la vivienda en el Municipio, presenta características precarias, la mayoría están construidas de paredes de madera con techo de lámina y piso de tierra.

1.4.10 Empleo

En el casco urbano se concentran las unidades generadoras de empleo formal, en especial los aserraderos, las entidades estatales y municipales que prestan servicios y emplean personal con una relación salarial. La actividad agrícola es realizada por sus medios, se orienta al cultivo de productos tradicionales, donde además de hacer uso de mano de obra familiar, se contrata jornales para las diversas actividades que requiere la producción de maíz y frijol. Dicho trabajo es eventual, ya que se contrata trabajadores mientras dure el tiempo de cosecha.

1.4.11 Subempleo

En el Municipio el subempleo lo generan trabajos por trato o contrato, no tienen días específicos para laborar, tal es el caso de los artesanos, los albañiles, plomeros, electricistas, entre otros.

1.4.12 Ingresos

Las familias del Municipio son de escasos recursos, por encontrarse la mayoría dentro del rango de ingresos menores a los Q.1,500.00, lo cual se condiciona por la necesidad de trabajar en actividades agrícolas, complementado con la falta de un ingreso constante.

1.4.13 Migración

De acuerdo a la investigación, se determinó que el flujo migratorio es motivado por la búsqueda de fuentes de trabajo y de tierra para vivir, así mejorar el nivel de vida de las familias.

1.4.14 Niveles de pobreza

Las encuestas y entrevistas realizadas muestran un alto grado de pobreza en los caseríos, aldeas y en la Cabecera Municipal. Lo anterior, obedece a varios factores, entre ellos la actividad económica que predomina, la cual es agrícola, donde la población obtiene ingresos de Q.500.00, y con dificultad alcanzan a cubrir los gastos de la canasta básica.

1.4.15 Desnutrición

Dentro de los primeros diez indicadores de morbilidad, no se observa la desnutrición en los habitantes del Municipio; sin embargo, no se contempla el hecho de que dicha enfermedad esté erradicada.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La concentración, uso y tenencia de la tierra son fundamentales, según el tipo de suelo se logra determinar la aptitud para el cultivo de uno u otro producto, o en el caso de las actividades pecuaria y forestal o maderera, si es ideal para pastos y de esta manera alimentar al ganado, o si es de vocación forestal para explotar el recurso madera y replantar la zona.

1.5.1 Uso

En el Municipio el área cultivada esta compuesta por cultivos permanentes y la no cultivada por pastos, áreas protegidas y bosques. Dentro de los cultivos están el maíz, frijol, pepitoria y chile cobanero.

1.5.2 Tenencia

La estructura agraria de Guatemala se identifica por la existencia de latifundios o sea fincas mayores de una caballería, en donde se encuentra concentrada la mayor parte del recurso tierra y de minifundios donde está la mayor parte de la población; para el caso del municipio de San Andrés, se da de esta forma, donde las grandes extensiones de tierra las poseen ganaderos o concesiones de aserraderos para la explotación de madera.

En el siguiente cuadro, se puede observar la condición en que se halla la tenencia de la tierra en el Municipio, detectada durante el desarrollo de la investigación.

Cuadro 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Tenencia de la tierra según número de fincas
Superficie en manzanas
Años: 1979 y 2005

Tenencia	Censo 1979			Encuesta 2005		
	No. Fincas	Superficie	%	No. Fincas	Superficie	%
Propia	254	18,513	84	218	2,862	80
Arrendada	94	2,292	10	27	358	10
Colonato	0	0	0	18	250	7
Ocupada	0	0	0	7	107	3
Usufructo	0	0	0	0	0	0
Otras	8	1,278	6	0	0	0
Total	356	22,083	100	270	3,577	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el Municipio se observan 6 formas simples de tenencia: de propietario que abarca el mayor porcentaje con 218 fincas, en arrendamiento como segundo término, colonato, usufructo, ocupada y otras formas.

El indicador de mayor relevancia observado entre el censo de 1979 con los datos de encuesta del 2005, consiste en el incremento del porcentaje de las fincas utilizadas por medio del colonato y el arrendamiento.

1.5.3 Concentración

La posesión de la tierra se encuentra en pequeñas como en grandes extensiones de terreno o fincas, existe una clasificación por estratos. La distribución de la tierra por tamaño de finca y superficie que ocupa en el Municipio, son las multifamiliares, con un numero de 911 y 119,504 manzanas, lo cual refleja que la tierra se encuentra concentrada en fincas con 64 manzanas o más.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son las organizaciones y personas destinadas a satisfacer las necesidades de la población. Pueden ser estatales, municipales y privadas. Se consideran también como servicios básicos los que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, los que se exponen a continuación.

1.6.1 Agua entubada

La distribución de agua proviene del lago Petén Itzá, para ser repartida al área urbana, la cual llega a los hogares por medio de tuberías que reciben sin el tratamiento de purificación necesario, como para ser catalogada como agua potable.

En cuanto al área rural se refiere, la mayoría de las comunidades cuentan con agua de pozo, mientras que los caseríos La Milpa, Santa Melia, Santa Rosita, El

Tigre y la aldea Santa Marta, no cuentan con el servicio, por lo que tienen que caminar varios kilómetros para adquirirlo. Como resultado del trabajo de campo, se estableció que el servicio de agua que posee la población 55% es entubado, 30% de pozo y 15% de nacimiento.

1.6.2 Energía eléctrica residencial

La empresa que se encarga de prestar el servicio de energía en el Municipio es la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA– desde 1995, el área de cobertura no es mayor del 26% del total de la población, debido a que las únicas aldeas, aparte del casco urbano, que poseen el servicio son tres.

1.6.3 Alumbrado público

El servicio de alumbrado público cubre sólo las calles del casco urbano del Municipio y las principales de tres aldeas.

1.6.4 Salud

En cuanto a la cobertura se refiere, en la actualidad el Municipio cuenta con cinco puestos de salud ubicados en el casco urbano y las aldeas Cruce Dos Aguadas, Sacpuy, Carmelita y Cruce Perdido, los cuales tienen un promedio de población a cubrir de dos mil habitantes; sin embargo, sólo cuentan con una auxiliar de enfermería que atiende enfermedad común, por ello aunque físicamente existan, el porcentaje de cobertura es muy bajo.

1.6.5 Educación

El Municipio cubre los niveles de pre-primaria, primaria, secundaria y diversificado, en la actualidad es importante resaltar que se observó una escuela por aldea y caserío, donde se atiende el nivel primario; sin embargo, se detectó que la mayoría carece de mobiliario, recursos humanos para impartir las clases y se observan daños en la estructura física.

1.6.6 Drenajes

Los hogares del Municipio no cuentan con sistema de drenajes, ya que se observó aguas negras circular por las calles.

1.6.7 Letrinas

En la actualidad, tanto el área urbana como rural utilizan el sistema de fosa séptica. No existe planta de tratamiento de aguas negras. Esto contribuye a la proliferación de enfermedades diarreicas y a la contaminación del medio ambiente, lo cual degrada la vida de la flora y fauna del lago Petén Itzá, que es el punto a donde se dirigen dichos residuos.

1.6.8 Servicio de extracción de basura

Se determinó que la municipalidad proporciona el servicio de extracción de basura para el área urbana, con un camión, realiza dicha actividad una vez por semana; sin embargo, se observó que la misma no es tratada y sólo se recolecta para luego ser quemada en el vertedero municipal.

1.6.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

La municipalidad no cuenta con servicio de sistema para tratamiento de desechos sólidos, al no poseer drenajes tampoco se les brinda el proceso de purificación.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende las instalaciones físicas que coadyuvan al desarrollo económico y productivo del Municipio.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Dentro de las unidades económicas en las cuales se observó sistemas de riego, se mencionan las dedicadas a la ganadería en el sector de las fincas multifamiliares, donde el nivel tecnológico es el II, en el sector agrícola no se

encontraron unidades con la capacidad de sistemas de riego, ya que utilizan la época de invierno para el desarrollo del proceso productivo.

1.7.2 Silos

En el municipio de San Andrés, no se encontró infraestructura de este tipo.

1.7.3 Centros de acopio

En el sector agrícola se encontraron bodegas que prestan el servicio de acopio en el área de las aldeas Cruce Dos Aguadas, a donde todos los productores de esa zona, trasladan su producción para la venta.

1.7.4 Mercados

El mercado fue fundado en 1986, se ubica a 8 metros de la corporación municipal, funcionó durante un año, derivado de la falta de flujo comercial y a la costumbre de la población en desplazarse al Municipio vecino de San Benito, para adquirir los artículos de la canasta básica, el mismo dejó de funcionar.

1.7.5 Vías de acceso

La vía de comunicación de mayor importancia existente, es la de la Ciudad Capital hacia el departamento de Petén, para acceder a la cabecera departamental de Flores y de ahí se recorren 22 kilómetros de terracería para llegar al Municipio, es transitable durante toda época del año, aunque se encuentra en muy malas condiciones para los vehículos.

Al hablar del casco urbano, se pudo determinar que existen calles que se encuentran construidas, denominadas “rodadas”, son tramos pequeños contruidos de cemento, para trasladarse a las aldeas; las vías de acceso son de terracería, veredas y balastre; tanto en época de verano como invierno, las condiciones de las mismas son deficientes.

1.7.6 Puentes

En el Municipio no se observaron vías de comunicación de este tipo, derivado a las condiciones de planicie que posee la región.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

Es suministrada por la misma empresa que distribuye la energía residencial. Este servicio sólo es prestado en el área urbana de la región.

1.7.8 Telecomunicaciones

En el área urbana este servicio es prestado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA) por medio de telefonía básica residencial, que consta de 12 teléfonos públicos de tarjeta; mientras que en la rural la cobertura principal es por medio de telefonía celular comunitaria, de acuerdo a la encuesta realizada existe un 13% que la utilizan, las demás compañías de este tipo no funcionan en todo el Municipio, ya que la región es montañosa e impide la recepción de la señal.

1.7.9 Transporte

El Municipio posee servicio de transporte público por medio de microbuses para el área urbana, realizan recorridos hacia los centro poblados más cercanos al casco urbano, así también circulan tres camionetas para las comunidades de Sapuy, Rey Balantum, Carmelita, Ixhuacut, Cruce Dos Aguadas, La Palotada y las que se encuentran en la orilla de la carretera principal a dichas comunidades, el horario de salida, es constante, mientras que en el área rural se da una vez al día.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio trabajan diferentes tipos de organizaciones, las cuales se clasifican en sociales y productivas, mismas que se mencionan a continuación:

1.8.1 Comités

Dentro de los que se encuentran establecidos en el Municipio, para el desarrollo productivo del mismo, se pueden mencionar: Mujeres Productoras Cruce la Colorada, Productores Agrícolas Sacpuy, Producción Artesanal San Miguel La Palotada y Mujeres Artesanales Centro Campesino.

1.8.2 Asociaciones

En el Municipio existen varias asociaciones de tipo industrial y forestal, entre las que se mencionan: Forestal Integral San Andrés, Petén, -AFISAP-, Forestal San Miguel La Palotada, Forestal La Pasadita, Forestal Carmelita, -ACAFOP- y agrícolas como: Productores Agrícolas San José La Unión.

1.8.2 Cooperativas de productores

La mayoría de los productores agrícolas en el Municipio han trabajado de forma individual. Algunos grupos organizados que en la actualidad operan en el Municipio son: Cooperativa de Productores Agrícolas Nuevo Campeche.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Se refiere a las entidades gubernamentales y no gubernamentales, se dividen en: autónomas y semi-autónomas, son financiadas total o en forma parcial con fondos estatales, municipales o bien privados, tanto nacionales como extranjeros, entre ellas están las siguientes.

1.9.1 Instituciones de gobierno

Las organizaciones estatales que se encuentran en el Municipio son: el juzgado de paz del Organismo Judicial, puesto de salud, escuelas públicas de educación pre-primaria, primaria, secundaria y diversificado, PRONADE, CONALFA, INAB, MAGA, policía nacional civil, tribunal supremo electoral, Fondo de Inversión Social, FONTIERRA, FONAPAZ y los concejos de desarrollo que se encuentran registrados en la municipalidad.

1.9.2 Municipalidad

Se encuentra conformada por el concejo municipal, ubicada en el casco urbano del Municipio.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Dentro de las instituciones no gubernamentales que brindan apoyo al Municipio, se encuentran: Asociación Forestal Integral de San Andrés Petén –AFISAP–, Ecoescuela de Idioma Español de San Andrés.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social la componen los proyectos que provienen de una planificación nacional; resultan de un programa que tiene como objetivo satisfacer las necesidades de la comunidad, el ente ejecutor sería el Gobierno de la República, deberá gozar de autonomía, poder de decisión y contar con los recursos necesarios para el desarrollo eficaz de su función.

1.10.1 Construcciones

En el Municipio se pudo determinar la necesidad de construcción de puestos de salud, en las comunidades, tales como: la ruta de Santa Marta a Santa Amelia, donde no existe presencia médica, los pobladores deben acudir al servicio que ofrece la empresa petrolera Perenco en el Xan, es necesaria la inversión en proyectos de alcantarillado, para mejorar la urbanización del Municipio, el nivel de vida y salud para los habitantes del mismo, es necesaria la introducción de agua a través de sus diferentes formas, así como el tratamiento adecuado (entubada, pozo, o chorro comunitario y pozo propio), para que la misma llegue a todos los pobladores, se hace necesaria la cobertura de telefonía celular y de línea en las diferentes comunidades y del servicio de energía eléctrica ya que más del 50% de la población no posee el mismo.

1.10.1 Necesidades de capacitación y asistencia técnica

Dentro de las detectadas, se encuentran: en el área de producción para el mejoramiento de los procesos productivos de los productos que se cultivan en la región, así como para la diversificación de cultivos. Para crear desarrollo empresarial, ya que en la actualidad existen pocos productores que se encuentran organizados. En el área de salud, debido a que se cuenta con poco personal y el mismo no posee la tecnificación necesaria para el eficiente desempeño de sus labores.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación se describen los riesgos identificados en el Municipio, mismos que se clasifican según su origen.

1.11.1 Riesgos naturales

Éstos son generados por la naturaleza, en donde la mano del hombre no interviene, los detectados en el Municipio son: Huracanes, vientos fuertes, Incendios, lluvias fuertes o torrenciales. Riesgos geológicos, debido a avalanchas, deslizamientos. Riesgos hidrológicos, a consecuencia de desbordes de lagos, lagunas y ríos.

1.11.2 Desastres antrópicos

En éstos interviene el ser humano sobre la naturaleza y la población, pone la calidad de vida de la sociedad en peligro, se mencionan los siguientes.

1.11.1.1 Económicos

Entre estos desastres se pueden mencionar: la deforestación, incendios, fugas de sustancias tóxicas y envenenamiento de animales, mala práctica de rozas agrícolas, cazadores furtivos.

1.11.2.2 Sociales

En los desastres sociales se ubican los accidentes vehiculares, intoxicación por plaguicidas, sistemas de drenaje a flor de tierra, inadecuado tratamiento de los desechos sólidos, conflicto armado e inseguridad ciudadana.

1.11.2.3 Vulnerabilidades

Estos desastres ocurren cuando factores externos afectan a la población. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse del mismo. La población es vulnerable cuando posee agentes naturales, socionaturales y/o antrópicos que la ponen en riesgo.

En la clasificación de las vulnerabilidades que existen en el Municipio, se encuentran: Ambiental, debido al empobrecimiento del suelo, por la contaminación del ambiente; Físicos, por el tipo de materiales de construcción de los hogares, el cual es frágil y susceptible a incendios; Económico, por la situación agraria del uso y tenencia de la tierra; Político, ya que son escasos los planes y programas de contingencia; Institucionales, debido a que quienes proporcionan el servicio de salud y seguridad, son limitados, por lo que se elevan los índices de mortandad y delincuencia.

1.11.2.4 Amenazas

Factor externo de riesgo, representado por la posible ocurrencia de un suceso natural, socio natural o antrópico, que puede producirse en un lugar determinado, con duración e intensidad. Para el municipio de San Andrés, se pueden mencionar los huracanes y el crecimiento del lago Petén Itzá, lo cual ocurre cada 50 años.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por las importaciones y exportaciones que realiza la población del Municipio, con lo que se puede determinar el nivel interno y la interrelación que existe con otras regiones.

San Andrés importa más productos que los que allí se producen, los cuales son de carácter agrícola, como el maíz, frijol, xate, chile cobanero, chicle, pimienta, madera, ganado bovino en pie, pepitoria, yuca, y camote.

1.12.1 Remesas familiares

Se conforma por los ingresos monetarios del extranjero que reciben algunos pobladores, es considerado como una ayuda económica adicional al sostenimiento del hogar. El flujo financiero está integrado por las remesas recibidas del exterior y las actividades económicas propias de los pobladores.

Según la investigación de campo, se determinó que el 3.83% de los hogares encuestados, percibe ingresos por concepto de remesas familiares.

1.13 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

El municipio de San Andrés cuenta con diversas actividades económicas, se desarrollan de acuerdo a su importancia dentro de la población; la principal es la actividad agrícola, seguida por la pecuaria, industrial, turística y artesanal.

1.13.1 Agrícola

Representa la principal fuente de ingresos de las familias y de la economía del Municipio, sin dejar de mencionar que constituye el medio más importante para la alimentación y sobrevivencia de la mayoría de la población que vive en el área rural; se dedican al cultivo de diferentes productos, tales como maíz, frijol, pepitoria, chile jalapeño y cobanero. Sin embargo, se ha limitado su desarrollo, debido a diferentes factores, entre los que se pueden mencionar: Falta de

identificación y aprovechamiento de sus potencialidades productivas, limitada diversificación de la producción, mano de obra no calificada, falta de asesoría técnica, dificultad en la obtención de préstamos debido a falta de garantías para adquirir los mismos.

1.13.2 Pecuaria

La principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino, el ganado se alimenta con pasto natural en caminos, veredas; pastos cultivados y en época seca con otros complementos alimenticios. Se trabaja con el nivel tecnológico I y II.

1.13.3 Artesanal

Está constituida por unidades de panadería, carpintería y herrería, estas unidades económicas generan ingresos al Municipio en pequeña escala, ocupan mano de obra familiar y se caracteriza por no ser calificada.

1.13.4 Industrial

La producción industrial en el Municipio, se basa en la transformación de trozas en tablas de madera y se concentra en tres aserraderos ubicados en el casco urbano y uno en el área rural. Las instalaciones con que cuenta cada uno de ellos son propias; dos de los aserraderos están organizados en cooperativa, mientras el tercero es una asociación creada para fines de bienestar social en la comunidad.

1.14 TURISMO

El Municipio posee diversos sitios turísticos no explotados a plenitud en la actualidad, además tiene playas que pueden ser aprovechadas al máximo si se contará con las vías de acceso adecuadas. La actividad turística se realiza en menor escala en el Municipio, a consecuencia de las grandes distancias que existen entre los diferentes atractivos turísticos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En la actualidad en el municipio de San Andrés, para la venta en pie de ganado bovino, se utiliza el nivel de comercialización cero, integrado por el productor y acopiador rural.

En la investigación realizada en el Municipio, se estableció que la crianza de ganado bovino se desarrolla en las unidades económicas como microfincas, fincas familiares y multifamiliares.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ganado bovino se divide en tres tipos de razas, para la producción de leche, de doble propósito y para producción de carne. En el Municipio, el total de los ganaderos se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, debido a que el existente está adecuado a las condiciones climatológicas del mismo, su reproducción es de forma natural y se cuenta con grandes extensiones de tierra con pastos naturales ideales y acceso al agua para bebederos de los animales y el riego de los pastizales.

2.1.1 Descripción genérica

El nombre común de los mamíferos herbívoros domesticados es del género Bos, de la familia de bovinos, que tienen gran importancia para el hombre porque obtiene de ellos carne, leche, cuero y otros productos comerciales. El ganado bovino actual se divide en dos especies: Bos Taurus, que tuvo su origen en Europa, el cual incluye la mayoría de las variedades modernas de ganado lechero y carne; el Bos Indicus, que tuvo su origen en la India y se caracteriza por una joroba entre los hombros. Este último está extendido en África y Asia, en menor escala, se ha importado a América.

2.1.2 Variedades

Existen tres tipos de razas de acuerdo al propósito del animal: ganado para producción de carne Hereford sin cuernos, Aberdeen – Angus, Charolesa, Brahman y la Simental; ganado lechero Holstein – Fiesian, Ayrshire, Brown Swiss y Jersey; ganado de doble propósito seleccionado, tanto por su carne como por su leche, Milking, Shorthorn, Red Dane, Red descronada, Braham, Normanda, Prado Alpina, Pinzgauer. En el Municipio las variedades encontradas son Brahman, Jersey, Brown Swiss, Cebú y Criolla.

2.1.2.1 Ganado productor de carne

Entre las razas productoras de carne, que se utilizan en el Municipio están.

- **Brahman**

Es el denominado Cebú norteamericano, es una mezcla de varias razas como Guzerat, Nelore, Krishna Valley, G y R, Red Sindi y la Indubrasil. El brahman da un rendimiento más alto de carne, tiene la peculiaridad de seguir su crecimiento hasta los seis años de edad, los machos llegan a pesar en algunos casos más de dos mil libras. Esta raza es la más popular en Guatemala.

- **Cebú**

Se puede decir que éste es el más popular utilizado para doble propósito, se caracteriza por su giba, la cual está compuesta de tejido conectivo y musculoso adiposo, tiene la peculiaridad de adaptarse a forrajes de menor calidad y subsistir, se cree que por su rusticidad y adaptación al medio ambiente es resistente a algunas enfermedades como la tuberculosis y menos sujeta a la fiebre aftosa.

- **Criollo**

“Es un tipo de ganado que durante muchos años se ha reproducido en una sola región, se adapta en forma natural a las condiciones ecológicas del lugar,

resistente a las condiciones adversas existentes. Es utilizado con doble propósito, tiene un incremento rápido de peso y mayor cantidad de proteínas”.²

2.1.2.2 Ganado productor de leche

Entre las razas productoras de leche, que se utilizan en el Municipio están.

- Jersey

“Originaria de la isla de Jersey, su cuerpo es profundo y lleno, su estructura es refinada, su capa puede presentar una amplia gama de colores; se prefieren las capas uniformes y berrendas. Su color oscila desde el gris claro al cervuno oscuro”.³

- Brown swiss

“Raza de origen suizo, de gran tamaño, fuerte y vigorosa, de piel carmelita y sólida que puede variar del claro al oscuro. Su leche tiene un contenido de grasa de 3% al 4%.

A pesar de ser de raza lechera, su corpulencia y abundante carne la hacen sobresalir dentro de otras razas lecheras en la producción de carne; por esta cualidad se le cruza con Brahman para obtener el típico ganado de doble propósito”.⁴

2.1.3 Características y usos

Las características generales del ganado bovino se basan en la forma de explotación, las cuales son determinadas por diferentes factores, como: clima, suelo, recursos naturales, factores sociales y económicos. En el municipio de San Andrés, la crianza que prevalece es para engorde.

² Enciclopedia Océano. Producción Ganadera. Editorial Océano, México D.F. 2002. Pág. 325.

³ Ibidem.

⁴ Loc. Cit.

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio se logró establecer que existen 6 microfincas, 8 fincas familiares y 10 multifamiliares que se dedican a la crianza de ganado bovino, con un total de 820 cabezas valoradas en Q.2,345,000.00.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

En el cuadro siguiente se muestra cómo están integradas las existencias del ganado bovino, valor y superficie, utilizada en el Municipio para el desarrollo de dicha actividad, por clasificación de finca.

Cuadro 5
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Producción Pecuaria por Tamaño de Finca
Año: 2004

Tamaño de finca	Actividad productiva	Superficie en manzanas	Volumen producción unidades	Valor de la producción (Q)
Microfinca	Bovino	6	23	82,825
Microfinca	Porcino	1	24	14,400
Microfinca	Avícola	1	11,400	342,000
Subfamiliares	Bovino	-	-	-
Familiares	Bovino	477	167	603,400
Multifamiliares	Bovino	1,672	630	2,292,000
Total producción sector pecuario			12,244	3,334,625

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede apreciar, las fincas multifamiliares representan un 72% del volumen y valor de la producción anual del Municipio, seguida por las familiares con un 25%, la superficie utilizada es de 1,672 manzanas por 10 unidades productivas, 477 por ocho y seis por seis. Existe concentración del recurso tierra, debido a que las unidades productivas de las fincas multifamiliares poseen más de una caballería para el desarrollo de la actividad.

2.2.2 Destino

Se estableció que la producción de ganado bovino es destinada a la venta en pie, esta actividad se realiza entre el productor y el acopiador camionero, este último se encarga de distribuir el producto a diferentes partes del País.

2.3 TECNOLOGÍA

En las fincas multifamiliares se encontró el nivel III o intermedia, cuyas características son el uso de la utilización de razas criollas, cruzadas y en mínimas cantidades puras, además de alimentación artificial, pastos, pastoreo rotativo y estabulado, bebederos y comederos fabricados, mano de obra asalariada, asistencia veterinaria que incluye vacunas y vitaminas, desarrollan controles empíricos a través de marcar a las reses desde su nacimiento, lo que facilita el control del hato. Se tiene acceso al financiamiento, pero en la actualidad no lo utilizan.

2.4 COSTOS

Para determinar los costos anuales de la crianza y engorde de ganado bovino, se utilizaron todos los elementos proporcionados por las encuestas realizadas, que reflejan el costo de explotación anual.

2.4.1 Existencias ajustadas de ganado

El cuadro siguiente muestra el costo de explotación anual comparativo encuesta e imputado, durante el período de estudio, así como el inventario ajustado para la finca multifamiliar.

Cuadro 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Movimiento de Existencias Ajustadas, Producción Ganado Bovino
Finca multifamiliar, nivel tecnológico III
Año: 2004

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total General
Inventario inicial	55	75	180	45	170	10	535
Compras					590		590
Nacimientos				16			16
Defunciones	(2)						(2)
Ventas		(32)	(60)		(538)		(630)
Sub-total	53	43	120	61	222	10	509
Inventario inicial ajustado	18.33	75.00	180.00	15.00	170.00	10.00	468.33
Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	295.00	0.00	295.00
Nacimientos	0.00			2.67			2.67
Defunciones	(0.33)					0.00	-0.33
Ventas	0.00	(16.00)	(30.00)	0.00	(269.00)	0.00	(315.00)
Existencia final ajustada	18.00	59.00	150.00	17.67	196.00	10.00	450.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se muestran las existencias iniciales y finales de crianza y engorde de ganado bovino en la finca multifamiliar, así mismo los resultados de los factores de equivalencias utilizados para ajustar las existencias del ganado. Criterios a considera en la aplicación de los factores:

- Se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, con apoyo en el criterio formado de que este tipo de ganando, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras, en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6).
- Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras, en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6).

- Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

2.4.2 Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino

El costo de producción de mantenimiento de ganado bovino, se realiza por medio de tres elementos, los cuales se detallan a continuación.

- **Insumos**

Constituyen todos los alimentos, vitaminas, medicinas para el mantenimiento del ganado durante el proceso de crecimiento y desarrollo; las clases de alimentos utilizados son similares en cada estrato, las variaciones se dan básicamente en las cantidades aplicadas.

- **Mano de obra**

Consiste en todo el personal que está a cargo del proceso de mantenimiento del ganado (cuidado, alimentación), entre ellos están los vaqueros, y corraleros que se harán cargo de las labores de atención y cuidado del hato ganadero.

- **Costos indirectos variables**

Constituye el tercer elemento del costo de explotación, comprende todas aquellas erogaciones que son necesarias para el correcto mantenimiento del ganado, está integrado por el pago de las prestaciones laborales, cuotas patronales y demás materiales utilizados en forma indirecta.

Cuadro 7
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Costo de Explotación Anual de Ganado Bovino
Finca multifamiliar, nivel tecnológico III
Año: 2004

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variación
Insumos	259,040	259,040	0
Vacuna Emicina LA	16,945	16,945	0
Vacuna Larvicid	2,929	2,929	0
Vacuna Bacterina Doble	18,027	18,027	0
Vacuna Vitamina AD3E	2,429	2,429	0
Desparasitante Inverside	10,546	10,546	0
Amtrax	1,803	1,803	0
Sal Común	3,644	3,644	0
Sales Minerales	36,504	36,504	0
Pastos	35,625	35,625	0
Melaza	105,124	105,124	0
Herbicida Edonal	25,464	25,464	0
Mano de obra	74,905	106,656	(31,751)
Vaqueros	57,125	55,584	1,541
Jornaleros	8,890	9,804	(914)
Corte de pasto	8,890	9,804	(914)
Bonificación incentivo	0	16,227	(16,227)
Séptimo día	0	15,237	(15,237)
Costos indirectos	0	44,925	(44,925)
Prestaciones lab. Q.90,429.00 *30.55 %	0	27,626	(27,626)
Cuota patro. IGSS Q.90,429.00*6.67 %	0	6,032	(6,032)
Asistencia técnica	0	11,267	(11,267)
Total costo de mantenimiento	333,945	410,621	(76,676)

Al comparar el costo de mantenimiento según encuesta con datos imputados, se observa una variación de Q.76,676.00, debido a que los ganaderos no consideran el pago del salario según lo establecido en la ley, de igual manera existe un incremento en los costos indirectos por no tomar en cuenta las prestaciones y el seguro social.

2.4.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Se denomina de esta forma al costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado, a este también se le puede llamar Costo Año-Res. Los elementos que lo forman son: los salarios, insumos (medicina, sal, forraje, vitaminas, vacunas, otros alimentos y otros gastos de mantenimiento de cercos, pastos y canales de agua).

Sirve de base para establecer el costo de mantenimiento del ganado reproductor, efectúan los ajustes al inventario inicial por movimientos ocurridos en el hato, originados por compras muertes y ventas, los que por desconocimiento de la fecha en que ocurrieron, se asume que fue a la mitad del período por lo que se aplica un 50% de deflatación. Para determinar el CUAMPC se divide el costo de producción del ganado entre las existencias finales ajustadas para lo cual se desarrolla la formula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} \times 100$$

Aplicación:

Según encuesta:

Datos imputados:

$$\text{CUAMPC} = \frac{333,945.00}{450.67} = \text{Q.741.00} \quad \text{CUAMPC} = \frac{410,621.00}{450.67} = \text{Q.911.14}$$

El cuadro anterior, muestra el costo unitario anual que se invierte en la crianza y engorde de ganado bovino en finca multifamiliar. Es importante mencionar que el CUAMPC se incrementa a consecuencia de la inclusión de mano de obra y costos indirectos variables, no considerados por los ganaderos.

2.4.4 Costo de ventas del ganado vendido

Para determinar el costo de ventas, se debe establecer el costo de mantenimiento de las cabezas de ganado vendidas. Se multiplica las unidades vendidas por la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC), ajustado a la edad del ganado. Al costo de mantenimiento debe sumarse el valor de adquisición del ganado vendido.

Cuadro 8
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido Ganado Bovino
Finca multifamiliar, nivel tecnológico III
Año: 2004

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ganado Vendido			
32 Novillas Q 1,800.00	57,600	57,600	0
60 Vacas Q 2,500.00	150,000	150,000	0
538 Novillos Q 1,750.00	941,500	941,500	0
Sub Total	1,149,100	1,149,100	
CUAMPC Ganado vendido			
630 Cabezas x Q 741.00	466,831		466,831
CUAMPC Ganado vendido			
630 Cabezas x Q 911.14		574,019	(574,019)
Total Costo de lo vendido	1,615,931	1,723,119	(107,188)

En el presente cuadro se establece la diferencia entre el costo de las ventas que calcula el propietario del ganado y los datos imputados; se pueden identificar que el valor inicial del ganado no incluye los otros elementos del costo para la correcta determinación del CUAMPC. A pesar que las fincas multifamiliares se desarrollan en un nivel tecnológico superior a las microfincas y familiares, la estimación de los costos de parte de los ganaderos sigue con las mismas deficiencias, no están establecidas como empresas en su totalidad.

2.5 ESTADO DE RESULTADOS

La elaboración del estado de resultados es fundamental para establecer la rentabilidad de la unidad económica dedicada a la producción bovina, reflejando la relación entre la ganancia neta y la totalidad de las ventas, las que se describen a continuación:

A continuación se presenta el cuadro con el precio de venta y cantidad de animales comercializados durante el año objeto de estudio:

Cuadro 9
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Ventas de Ganado Bovino
Finca multifamiliar, nivel tecnológico III
Del 01 de enero de 2004 al 31 de diciembre 2004
(Cifras en Quetzales)

Unidades	Ganado	Precio de Venta	Total
60	Vacas	4,000	240,000
538	Novillos	3,600	1,936,800
32	Novillas	3,600	115,200
Total			2,292,000

A continuación se presenta el estado de resultados de la finca familiar con nivel tecnológico II, en el que se refleja las operaciones realizadas.

Cuadro 10
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Estado de Resultado, Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico III
Año: 2004

Descripción	Encuesta	%	Imputado	%	Variación
Ventas	2,292,200	100	2,292,000	100	0
(-) Costo de ventas	1,615,931	71	1,723,119	75	(107,188)
Ganancia marginal	676,069	29	568,881	25	107,188
(-) Gastos fijos	14,600	1	81,520	4	(66,920)
Energía Eléctrica	9,600		9,600		0
Combustible	5,000		5,000		0
Depreciaciones y amortizaciones	0		66,920		(66,920)
Ganancia antes de impuesto	661,469	28	487,361	21	174,108
(-) ISR 31%			151,082	7	(151,082)
Ganancia neta (Pérdida)	661,469	28	336,279	14	325,190

El anterior estado de resultados comparativo, refleja un incremento en el costo de ventas de un 4% en lo encuestado e imputado, debido a que los ganaderos no pagan la mano obra y prestaciones laborales según lo establece la ley. También puede observarse una reducción en la utilidad neta en la columna de imputados, por considerarse algunos gastos fijos como: las depreciaciones sobre sus activos fijos y amortizaciones, según detalle en anexos 1 y 2, para su calculo se utiliza el método de línea recta, mediante la aplicación de los porcentajes establecidos en el Artículo 19 y 23 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 y sus reformas. Para establecer una ganancia real se considera el Impuesto Sobre la Renta, un 31% sobre utilidades.

2.6 RENTABILIDAD

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, que produce una unidad productiva en relación con una inversión determinada, de tal manera que para su determinación se deben establecer ingresos, egresos y ganancia, durante un período de tiempo o ciclo productivo.

- **Análisis vertical del estado de resultados**

El análisis vertical del estado de resultado comparativo que se muestra en el cuadro anterior, se establece que por cada quetzal vendido por las fincas familiares, según datos de encuesta, Q.0.71 se invirtió en el costo directo de producción, se obtiene como resultado una ganancia de Q.0.29 con respecto a las ventas realizadas. Según datos imputados se establece que por cada quetzal vendido Q.0.75 se invirtió en el costo directo de producción, se tiene como resultado una ganancia del Q.0.25 en relación con las ventas.

- **Rentabilidad sobre el costo de producción**

Este índice tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo total de lo Vendido. Para el presente análisis se utilizarán los datos obtenidos en la cuenta y los imputados con la formula a continuación:

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo total de lo vendido}} \times 100$$

Sustituyendo cantidades de acuerdo a la fórmula:

Cuadro 11
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Rentabilidad sobre el Costo de Producción
Multifamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ganancia neta	661,469	336,279	325,190
Costos total de lo vendido	1,615,931	1,723,119	476,347
Índice de rentabilidad	41%	20%	21%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Existe una disminución del 21% de rentabilidad entre la encuesta y lo imputado en la determinación del costo de producción, lo cual se debe a que en el rubro de mano de obra no se paga el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo No. 765-2003, vigente a partir del día 30 de julio del año dos mil cuatro, según expediente 5-2004 de la Corte de Constitucionalidad publicado en el Diario Oficial el 29 de julio de 2004, actividades agrícolas Q.38.60 al día por una jornada de trabajo, más Q.8.33 diario por bonificación incentivo y en el rubro de costos indirectos variables no se contempla el pago de las prestaciones laborales en un 30.55% y la cuota IGSS según acuerdo 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que para este Municipio es de 6.67%.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas. Se debe aclarar que el productor considera los resultados favorables cuando el producto de su inversión les permite la adquisición de otros bienes que cubran otras necesidades y les dan ocupación, para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Al sustituir de acuerdo a la formula, se obtiene lo siguiente.

Cuadro 12
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Rentabilidad sobre Ventas
Multifamiliar
Del 01 de enero de 2004 al 31 de diciembre 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ganancia neta	661,469	336,279	325,190
Ventas netas	2,292,000	2,292,000	0
Índice de rentabilidad	29%	15%	14%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior, muestra que la producción de ganado bovino en la actualidad es rentable en un 29%, según datos de la encuesta, pero no se consideran en los costos de producción los elementos que se mencionan en el análisis del cuadro anterior. Existe una variación del 14% entre la encuesta y lo imputado, como resultado de que los productores pagan a los vaqueros Q 40.00 y a los jornaleros Q 35.00 diarios, no paga el salario mínimo y bonificación por valor de Q 47.93 diarios, además no consideran el pago de prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y el impuesto sobre la renta.

2.7 FINANCIAMIENTO

Se determinó que las unidades económicas en este estrato para engorde de ganado bovino, utilizan fondos propios, créditos por insumos y préstamos de entidades bancarias, por la confianza que se tiene en esta unidad productiva, las instituciones aceptan respaldo y garantías prendarias e hipotecarias.

2.8 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización en las fincas multifamiliares se da en grandes volúmenes de producción, por el contrario en el estrato de microfinca; sin embargo, existen pocos productores que se dedican a esta actividad.

2.8.1 Proceso de comercialización

En las fincas multifamiliares los productores venden el total de su producción a acopiadores a mejores precios que en otros estratos, debido a que poseen ventaja competitiva por mejores factores financieros.

2.8.1.1 Concentración

En este estrato de fincas se concentran en instalaciones adecuadas y formales, circuladas de madera en lugares determinados, por lo que se da el acopio denominado terciario. A diferencia de los pequeños ganaderos, los productores de las fincas multifamiliares venden de acuerdo a programaciones y altos volúmenes, por ello obtienen un mejor precio en el lugar de producción.

Los productores de las microfincas concentran el ganado en los patios traseros de sus hogares, no se da el acopio y a diferencia de las fincas multifamiliares venden de acuerdo a sus necesidades financieras así lo requiera.

2.8.1.2 Equilibrio

El ganado en pie se vende a una edad de doce a dieciocho meses (novillos) y alrededor de mil libras, la producción se mantiene durante un tiempo en las unidades productivas para que se logre vender bien de acuerdo con la demanda que exista en época de escasez, ya que los productores poseen los medios para el mantenimiento de las reses, y de este modo se obtienen los precios de mercado que se deseen. En cuanto a los productores de las microfincas se refiere venden su producto al momento de llegar a la edad de venta. Ya que no poseen los recursos económicos para especular con el producto.

2.8.1.3 Dispersión

Ésta se origina cuando el productor distribuye el ganado bovino en pie con un peso promedio de mil libras, por pedido de un acopiador rural, quien se encarga del traslado y venta del producto al mayorista fuera del Municipio.

2.8.2 Análisis de comercialización

Para efecto de éste, se estudiarán los análisis institucional, funcional y estructural.

2.8.2.1 Análisis Institucional

En la actividad de comercialización, dentro de las microfincas, se utiliza un nivel tecnológico bajo, en las fincas familiares y multifamiliares utilizan tecnología II o intermedia y para todos los tamaños de fincas intervienen: el productor y el acopiador rural, fuera del Municipio podrán participar el mayorista, quien distribuirá al minorista para que éste a su vez lo traslade al menudeo al consumidor final.

- **Productor**

Es un grupo reducido de productores originarios de otros departamentos (Jutiapa, Jalapa, Zacapa), que poseen la mayor cantidad de tierra destinada para el engorde del ganado bovino. Cubren el 77% de tierra dedicada a esta actividad, de un total de 2,155 manzanas, se ubican en su mayoría en la parte sur, en las comunidades: Sacpuy, Rey Balantum y Paso Caballos.

En cuanto a las microfincas se refiere son productores originarios del departamento del peten, se ubican en las cercanías del casco urbano del Municipio.

- **Acopiador rural**

En el lugar, es la persona que se encarga de comprar ganado en pie al mejor precio que el productor decide venderle. En este estrato de finca, por lo regular, son originarios de los departamentos de Zacapa, Jutiapa, Chiquimula, Costa Sur, y Ciudad Capital.

Para el caso de las microfincas son originarios de los municipios de San Benito y Santa Elena

- Mayorista

Son personas que compran por mayor el producto en pie de manos del acopiador rural, con el objetivo de transformarlo y distribuirlo en forma de carne de res por libra. En los últimos años, se encuentran personas originarias de México, y El Salvador.

- Detallista

Está conformado por quienes compran al mayorista el ganado en pie, para realizar la transformación y vender el producto ya procesado en carne por libra para luego venderlo al consumidor final.

- Consumidor final

El consumidor final es la población del municipio de San Andrés que adquiere el producto por medio de carnicerías y tiendas, dentro del área del Municipio y fuera de ella, para satisfacer sus necesidades alimenticias.

2.8.2.2 Análisis Estructural

Dentro del Municipio no se observó ninguna institución que se dedique a la concentración y comercialización de productos pecuarios.

- Estructura de mercado

Se detectó que los productores no están concentrados en un área geográfica específica, se encuentran dispersos en las distintas aldeas del Municipio. Son pocos en todo el Municipio, según la encuesta para la demanda existente en el mismo, la relación que se da entre el productor y acopiador es directa.

- Conducta de mercado

Al analizar la conducta de mercado, se infiere que al existir un número reducido de productores se da lo denominado oligopolio, lo cual beneficia al productor debido a que son ellos los que estipulan los precios y realizan acuerdos en las

ventas de las cabezas de ganado bovino con el acopiador.

En el caso de los productores de las microfincas, no obtienen el beneficio de estipular con precios, ya que venden al acopiador al precio de mercado y se realiza lo denominado regateo, ya que no producen volúmenes altos que coadyuven a dicho proceso.

- Eficiencia de mercado

Se determinó que se aplican insumos a los animales pero en mínima parte, existe una tecnología adecuada sobre el proceso de nacimientos y los alimentos. La eficiencia en el mercado se da en un porcentaje bajo, derivado que si bien es cierto sólo se comercializa por medio de un acopiador, éste no se ubica únicamente dentro del País, sino que también se vende a nivel del extranjero con los países vecinos de México y El Salvador.

2.8.2.3 Análisis Funcional

Abarca las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, son los movimientos o actividades que tienen una secuencia lógica, desde la producción y su trayectoria al consumo, como se describe a continuación.

- Funciones de intercambio

La actividad de compraventa se realiza cuando el productor abastece al mayorista, de donde el consumidor final adquiere el producto.

- Compraventa

El comprador utiliza el método por inspección, lo que significa que éste revisa el producto en los establos de cada productor al momento de realizar la transacción, en las fincas familiares y multifamiliares la mayor parte se efectúa en forma bancaria, derivado de los altos volúmenes de efectivo que se manejan,

los acopiadores por lo regular utilizan cheques de caja, con los cuales solventan la deuda al productor.

– Determinación de precios

El precio lo fija el productor con base a los costos y al margen de utilidad que él determina y desea obtener de la comercialización. La venta del ganado en pie, depende del peso, tamaño y volumen, según la encuesta en un promedio de Q.3,600.00 por vaca, Q.3,000.00 por novillo y Q.1,500.00 los terneros, en todos los estratos en promedio de Q.3,700.00 por cabeza de res en pie.

En las microfincas los productores determinan los precios en base a los existentes en el mercado.

• Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física y transformaciones realizadas al ganado bovino, con la finalidad que éste sea accesible al consumidor.

– Acopio:

No se realiza, ya que la venta se efectúa en el mismo lugar de crianza y producción, en las microfincas. En las fincas familiares y multifamiliares se da el denominado terciario, ya que existen instalaciones específicas donde se guarda el ganado hasta el momento, en el cual los precios del mercado favorecen la venta.

– Almacenamiento

En la producción de ganado bovino no se da el almacenamiento, ya que el mismo se vende en pie y no sufre ningún tipo de transformación que prolongue la vida útil.

- Empaque

La crianza y engorde de ganado bovino no utiliza ningún tipo de empaque, debido a que el mismo se vende en pie.

- Transporte

El acopiador es el encargado de trasladar el ganado bovino en pie en camiones de su propiedad, el transporte corre por cuenta del productor cuando éste decide llevarlo al centro de acopio, en las afueras del Municipio, para ser adquirido por los mayoristas, para tal efecto el productor debe entregar al comprador mayorista la carta de compraventa y la tarjeta de sanidad, para que éste pueda ser trasladado con tranquilidad y seguridad a otro lugar fuera del Municipio.

- Funciones auxiliares

Este análisis involucra la contribución hacia la ejecución de las funciones físicas y de intercambio que se deben cumplir durante el proceso de comercialización.

- Información de precios y de mercado

Los productores no cuentan con una organización que les permita informarse sobre los precios de mercado, a nivel local; sin embargo, en este estrato acuden a una cooperativa ganadera que se encuentra ubicada en el municipio La Libertad, Petén, donde les proveen de información necesaria.

- Financiamiento

Los productores sí cumplen con los requisitos del sistema bancario para solicitar un crédito formal; sin embargo, los mismos poseen grandes capitales de efectivo para sufragar los gastos de la producción, debido a ello no hacen uso de capital externo.

- Aceptación de riesgos

La aceptación de riesgos físicos es absorbida por el productor y los intermediarios, ya que tendrían pérdida al momento de una enfermedad o robo en el transcurso de la comercialización y el riesgo financiero es asimilado por los productores al momento de un incremento en los insumos para la alimentación de los animales.

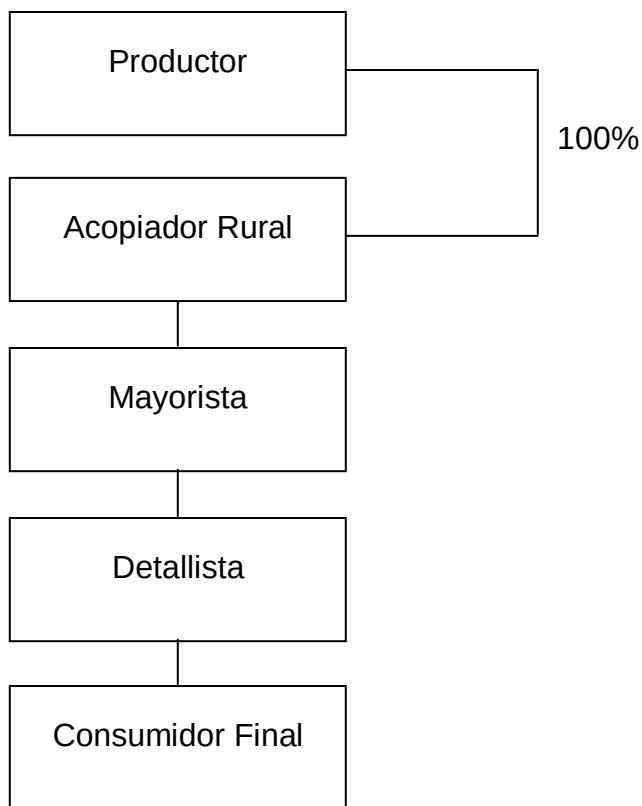
2.8.3 Operaciones de comercialización

Este análisis hace referencia al proceso que conlleva la transacción de compraventa del ganado bovino.

2.8.3.1 Canales de comercialización

En la gráfica siguiente, se muestran los canales utilizados para la comercialización en pie del ganado bovino.

Gráfica 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Canales de comercialización
Ganado bovino
Finca multifamiliar
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior, muestra para los tres tamaños de fincas objeto de estudio, que la comercialización del ganado bovino, es distribuido a acopiadores, quienes venden al mayorista, detallista y éste hace que el producto llegue al consumidor final. En el Municipio no existe el servicio de rastro, por lo que no se da la transformación del ganado, por ello el producto final retorna a los detallistas (carnicerías), por medio de distribuidores de la Ciudad Capital, de los departamentos de Jutiapa, Chiquimula y Jalapa.

2.8.3.2 Márgenes de comercialización

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se establecen márgenes brutos, a partir del productor hasta el consumidor final, el costo de mercadeo, margen neto, rendimiento de la inversión, los que se dan durante el proceso de comercialización del ganado bovino en pie, como se presenta en las fincas familiares y multifamiliares.

Cuadro 13
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2005

Institución	Precio de venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	3,700.00					56
Acopiador rural	5,000.00	1,300	25	1,275	34	20
Transporte			25			
Mayorista	5,800.00	800	100	700	14	12
Rastro municipal			75			
Transporte			25			
Detallista	6,650.00	850	25	825	14	12
Transporte			25			
Total		2,950	150	2,800		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa, en el grado de participación de cada uno de los entes que intervienen en el proceso de comercialización, el productor obtiene mayor cantidad de dinero en el mercado de ganado bovino con Q.0.56 por cada quetzal, lo que conlleva a la poca cobertura de los diferentes intermediarios en las actividades de distribución y dispersión de las cabezas de ganado, por lo que se puede inferir que a mayor grado de participación del productor, menor será el desarrollo de dicha actividad económica, debido a la poca capacidad del mismo en la venta del ganado sin realizar la ruta de distribución efectuada por el acopiador rural.

Cuadro 14
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino
Finca multifamiliar
Año: 2005

Institución	Precio de venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	3,000					45
Acopiador rural	5,000	2,000	25.00	1,975	66	30
Transporte			25.00			
Mayorista	5,800	800	100.00	700	14	12
Rastro municipal			75.00			
Transporte			25.00			
Detallista	6,650	850	25.00	825	14	13
Transporte			25.00			
Consumidor final						
Total		3,650.00	150.00	3,500.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según se muestra en el cuadro anterior, el margen neto de comercialización es de Q.1,975.00, lo que equivale a un rendimiento de 45% sobre el precio de venta del productor, si se toma en consideración el grado de participación de éste con relación al mayorista, se puede inferir que el productor en la actualidad obtiene Q.0.30 por cada quetzal que invierte en el mercado de ganado bovino, como se observa en este estrato el rendimiento sobre la inversión es mayor, debido al incremento del volumen de producción que manejan, por lo que se reducen los costos y se incrementa la productividad, pueden competir con mejores precios.

El análisis refleja que al momento de trasladar el producto, del mayorista al detallista, se incluyen los costos de transformación o valor agregado, el margen bruto de comercialización que se percibe es de Q.800.00 y el detallista un margen neto de Q.850.00

2.8.4 Factor de diferenciación

Representa las características del producto, como tamaño, color, o sabor. En la producción de ganado bovino se dan las siguientes.

2.8.4.1 Utilidad de calidad

Dentro del estrato de fincas familiares y multifamiliares se utilizan razas mejoradas que incrementan el volumen de carne por res, se usan medicamentos de mejor calidad, pastos mejorados y mantenimiento de los mismos, por medio de sistemas de riego (a través de canales), atención médico-veterinaria para la salud de los animales, por lo que se ofrece un producto de mejor calidad. Por el contrario en las microfincas se utilizan razas criollas, medicamentos que exige la ley para poder comercializar la carne y únicamente medico veterinario para administrar los mismos.

2.8.4.2 Utilidad de tiempo

El producto debe pasar por varios intermediarios para que esté disponible en el momento que el consumidor lo requiere. Debido a que los ganaderos no poseen tecnología para realizar la transformación de los animales en el subproducto de carne de res y así reducir el tiempo de entrega al consumidor final.

2.8.4.3 Utilidad de lugar

De acuerdo a lo observado en las unidades productivas, la utilidad de lugar se genera cuando el productor transfiere los productos por los diferentes intermediarios (acopiador rural, mayorista y detallista) para hacerlos accesibles al consumidor final.

2.9 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El tipo de organización empresarial de la producción de ganado bovino es lineal o militar, donde el propietario da las órdenes directas al administrador y éste a su vez a sus subalternos. Los productores poseen una estructura organizacional definida, pero carecen de manual de funciones y reglamento que identifique algún tipo de organización.

2.9.1 Tipo de organización

Para efectuar las actividades de engorde de ganado bovino de las fincas multifamiliares, se encuentran constituidas como una pequeña empresa, de acuerdo a los siguientes lineamientos: el volumen de producción asciende a seiscientas treinta reses anuales, el nivel tecnológico utilizado es III o intermedio, se utiliza mano de obra asalariada alrededor de cuatro personas por finca, el capital de trabajo que se maneja se encuentra alrededor de cien mil quetzales.

2.9.2 Estructura administrativa

En este apartado se estudia el sistema de comunicación, relaciones de autoridad, niveles jerárquicos, división del trabajo, reglas, procedimientos y la forma de toma de decisiones en las unidades productivas.

– Complejidad

La organización empresarial del ganado bovino en el sector de microfinca es de tipo lineal o militar donde el propietario da las órdenes directas a los miembros de la familia, por lo que se considera que no existe ningún tipo de complejidad en las diferentes actividades a realizar. En las fincas familiares y multifamiliares es de tipo lineal donde el productor gira instrucciones al administrador, quien a su vez comunica a sus diferentes subalternos, capataz y vaqueros las diferentes tarea a realizar. Por lo que en estos estratos si existe un grado de complejidad mas avanzado.

– Formalización

Los productores de las microfincas carecen de una estructura organizacional definida, manual de funciones y reglamento que identifique algún tipo de organización. La actividad que se desarrolla en las unidades productivas es de forma familiar e individual, de manera empírica y tradicional, porque no se lleva ningún tipo de registro legal y administrativo.

En las fincas familiares y multifamiliares existe una estructura organizacional definida, las funciones no se encuentran escritas, sin embargo el administrador tiene identificadas las actividades que cada miembro de la organización debe efectuar de acuerdo a su especialidad, se llevan registros legales y contables.

– Centralización

El sistema de comunicación y autoridad reflejada en éstas unidades económicas se da de forma centralizada, donde la cabeza del hogar es el responsable de planificar las actividades, mismas que se dan en forma rutinaria y nunca por escrito, no se da la división ni la especialización del trabajo. Por el contrario en las fincas familiares y multifamiliares, la toma de decisiones fluye del nivel jerárquico más alto, entonces se considera que existe centralización; el propietario es el poseedor de la autoridad y es quien se encarga de distribuir la misma en la organización.

2.9.3 Diseño organizacional

La forma en que está diseñado el diagrama de la unidad económica, se da de la siguiente manera:

.

2.9.3.1 División de trabajo

El propietario de las microfincas es el encargado de realizar la separación de tareas, de tal manera que cada individuo es responsable de ejecutar un número limitado de actividades, de acuerdo al nivel jerárquico en el que se encuentra, para éste caso son los miembros de la familia los encargados de realizar dichas tareas.

En cuanto a división del trabajo se refiere en las fincas familiares y multifamiliares, se utiliza por medio de la separación de actividades, de manera que cada individuo es responsable de ejecutar las tareas que se les asigna por medio del administrador.

2.9.3.2 Departamentalización

En las microfincas se observa la separación de tareas por grupo, de acuerdo a las necesidades de las funciones, la que es denominada funcional de forma empírica, ya que el propietario no posee nada por escrito del proceso de planificación y de la estructura administrativa que emplea.

El tipo de departamentalización utilizada por las fincas multifamiliares encuestadas es funcional, ya que realizan las diferentes actividades al agrupar por funciones el proceso de producción.

2.9.3.3 Jerarquización

La modalidad que se emplea es centralizar las actividades en el puesto que ocupa como administrador el mismo productor, donde este último es el que posee un mayor rango, responsable de todas las operaciones de organización, planeación, dirección y control.

En las fincas familiares y multifamiliares la Jerarquización se da al definir de forma clara la estructura de los niveles operativos (vaqueros), la responsabilidad de cada integrante de un nivel bajo, incrementa hacia niveles superiores y centralizar la toma de decisiones en el primer nivel.

2.9.3.4 Coordinación

La sincronización de la producción en las microfincas se encuentra a cargo del padre de familia, quien busca la armonía del esfuerzo de cada miembro del núcleo familiar, para alcanzar las metas y objetivos.

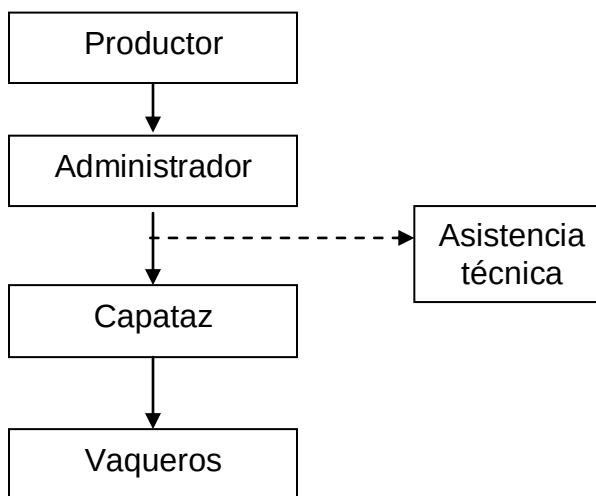
La coordinación de las actividades de las fincas familiares y multifamiliares está a cargo del administrador, quien sincroniza los esfuerzos de cada empleado, con el fin de proporcionar una adecuada oportunidad, cantidad y dirección de éstos, para el logro de los objetivos y metas establecidas.

2.9.4 Sistema organizacional

En la producción de ganado bovino, se da en forma lineal encabezada por el propietario de la finca; El sistema de organización utilizado en las microfincas es de tipo lineal o militar, la autoridad se concentra en el propietario, quien toma todas funciones y responsabilidades del mando, de modo que proyecta y distribuye el trabajo hacia el núcleo familiar, quienes deben ejecutarlo de acuerdo a las instrucciones proporcionadas, aquí no se contrata mano de obra. En las fincas familiares y multifamiliares, el administrador es el encargado de realizar las funciones de planificación y coordinación; es en el área de producción y comercialización donde trabaja un capataz y varios vaqueros que se dedican a vacunar, alimentar y clasificar el ganado, el personal que se contrata debe reunir los requisitos de experiencia en los procesos productivos.

A continuación se presenta el diseño estructural que se da en las fincas multifamiliares.

Cuadro 10
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Estructura organizacional
Ganado bovino
Fincas multifamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este estrato, derivado del incremento de la producción, se contrata mano de obra asalariada en mínima proporción y en algunos meses del año personal por jornales, de acuerdo con la cantidad de cabezas de ganado, las plazas de empleo en la mayoría no son fijas y las pocas personas son remuneradas a diario con pagos de acuerdo al salario mínimo.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Durante la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2005, en el municipio de San Andrés, departamento de Petén, se detectó la falta de organización, tanto a nivel de unidades productivas individuales, como general de la actividad económica. Los efectos inmediatos originados por este problema, es la falta de coordinación en cuanto a las técnicas de producción, control de calidad y comercialización, para el aprovechamiento máximo de los

recursos. Sumado al problema, pueden mencionarse: falta de rastro municipal que brinde el servicio a los productores, para de esta manera transformar su producción y realizar el proceso de comercialización en forma directa a los detallistas; los recursos naturales del Municipio no son las más apropiadas para la realización de esta actividad, debido a que los suelos son de vocación forestal, poco profundos, lo cual obliga a los ganaderos a sembrar pastos mejorados y otros sustitutos alimenticios, inversión que eleva el costo de mantenimiento de las reses; no existe sistema de tubería para poder obtener agua y facilitar el proceso de riego para los pastos.

2.11 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se propone la creación de una Asociación Productiva por parte de los ganaderos localizados en el Municipio, que posea como misión principal el mejoramiento de la producción por medio de técnicas adecuadas de reproducción, para ofrecer animales de calidad. Asimismo, que represente los intereses del conjunto de productores ganaderos, a fin de alcanzar la mayor rentabilidad posible en la comercialización del producto.

La organización de los ganaderos facilitará el acceso al financiamiento y a la asistencia técnica, para mejorar el nivel tecnológico utilizado, que minimice el impacto de las condiciones ambientales antes mencionadas.

Los beneficios que se obtengan serán para los ganaderos que participen y en general para los habitantes de la comunidad, mejorar esta actividad económica podría generar mayores fuentes de empleo, elevar el nivel de vida de la población.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la Asociación de Productores Ganaderos de San Andrés.

Gráfica 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Estructura organizacional propuesta
Ganado bovino
Asociación de ganaderos
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra como estará estructurada la Asociación de Ganaderos del municipio de San Andrés.

a) Asamblea general

Tendrá como funciones principales las siguientes.

- Elaborar las metas y objetivos de la organización.
- Revisar los informes periódicos y anuales.

b) Junta directiva

Sus funciones son:

- Se encarga de la dirección de la Asociación.
- Elaborar reglamentos y normas internas para el mejor funcionamiento.
- Presidir las reuniones con la Asamblea General.

c) Administración

- Organizar al personal de la Asociación.
- Elaboración y presentación de informes mensuales.
- Administrar los bienes de la organización.

d) Departamento de finanzas

- Llevar registros contables al día, para la toma de decisiones.
- Desde el punto de vista legal, cumplir con los impuestos que el Estado requiere.
- Registrar ingresos y egresos de la Asociación.
- Mantener actualizados los inventarios.
- Llevar control de las ventas realizadas.
- Realizar los pagos de impuestos.
- Realizar cotizaciones para la compra de insumos.
- Efectuar las compras requeridas por la Asociación.
- Llevar inventarios de los insumos.

e) Departamento de producción

- Registrar y llevar control de cantidad y calidad de la producción.
- Coordinar la distribución del producto.
- Llevar control de los suministros.
- Planificar el mantenimiento y limpieza en las áreas de la producción de carne.
- Informar del avance de la producción.

- Planificar el suministro de vacunas y vitaminas para prevenir enfermedades.

f) Departamento de comercialización

- Realizar investigación de mercados.
- Identificar mercados potenciales para el producto.
- Buscar clientes potenciales, contactar a los diferentes intermediarios.
- Elaborar campañas de publicidad.
- Realizar promociones.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presentación del proyecto, producción y comercialización de miel de abeja, se integra de los estudios de mercado, técnico y financiero, que se desarrollará en la comunidad de Cruce Dos Aguadas, en el municipio de San Andrés, departamento de Petén.

3.1.1 Presentación del producto propuesto

En la miel se encuentran 181 sustancias diferentes, su principal aporte en la alimentación diaria, son los hidratos de carbono, aunque también contiene proteínas, lípidos, sales, fósforo, hierro, potasio, calcio y vitaminas (A, E, C, B6 y B12). Es un producto complejo, rico en azúcares, vitaminas minerales y enzimas (sustancias de naturaleza proteica que actúan en procesos vitales). La composición, el aspecto, el sabor, el color, varían de acuerdo a las flores de donde proviene, de su origen y de la región.

La miel tiene un valor energético de unas 3.307 cal/kg. Absorbe con facilidad la humedad del aire, se utiliza como agente humidificante para el tabaco y en la industria panadera.

3.1.2 Producción anual

La producción total de miel de abeja en la República de Guatemala, es de 5,850 libras para el primer año.

3.1.3 Mercado meta

El mercado meta al cual estará dirigido la producción de miel de abeja será la población de la República de Guatemala de ambos sexos, comprendido en las edades de 2 años hasta 60 años, para los 5 años de duración del proyecto.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La miel se caracteriza por ser un alimento sano de origen natural desde la antigüedad, las pinturas rupestres de la Cueva de la Araña, en Bicorp (Valencia), que datan de 10.000 años A.C., muestran cómo un hombre recolecta miel. Esto demuestra que ya los primeros pobladores de la tierra descubrieron los beneficios de este alimento. En la actualidad posee alto consumo dentro de la alimentación de las familias. “En Guatemala se produce alrededor de 1,283 toneladas métricas de miel. Esta se encuentra distribuida a nivel de toda la República, los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez y Huehuetenango, son los de mayor producción y representan el 55% del total.”⁵ De la cual el 80% se destina a los mercados internacionales, lo que resta importancia al mercado nacional.

Con el proyecto de producción de miel, se fomentarán las fuentes de empleo, se mejorará el nivel de vida de los habitantes y se generarán beneficios económicos y sociales que contribuyan al desarrollo sostenible del Municipio, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación promueve la producción de miel; diversos estudios reflejan que Guatemala pierde a sus principales mercados internacionales, como son: Alemania, Costa Rica y Países Bajos, de acuerdo al 12%, 11% y 17%; sin embargo, sus exportaciones crecen en Bélgica, Suiza, Reino Unido y El Salvador, a un ritmo de 13%, 9%, 8% y 3%. Por lo que se considera un producto con un futuro comercial por ser explotado. La mayor parte de las familias del Municipio subsisten de la producción agrícola, lo que afecta en forma directa la economía de los hogares y disminuye su nivel de vida. Por lo anterior, se presenta un proyecto cuyo rendimiento no depende de forma directa de situaciones climáticas, sino de un proceso que aplicado con empeño, dará como resultado productos de calidad a un precio competitivo.

El departamento de el Petén, específicamente el municipio de San Andrés, posee las características idóneas para desarrollar el proyecto, en esta región se

concentran grandes extensiones de tierra, áreas protegidas con diversidad de flora, que facilitarían desarrollar con eficiencia el producto, además de proporcionar un equilibrio ecológico con la polinización de la misma.

Las situaciones arriba señaladas, así como la ausencia total de unidades productivas dedicadas a la producción de miel y la falta de expendios, justifican la implementación e instalación de un proyecto productivo que coadyuve a resolver la problemática existente, con un producto fresco, a bajo costo y con mejor calidad, lo cual establecerá una fuente permanente de ingresos económicos, para mejorar el nivel de vida, tanto de productores como de consumidores.

El proyecto necesita para su funcionamiento organizar a la comunidad, esto se hará por medio de una cooperativa, será la encargada de implementar técnicas productivas, administrativas y de comercialización, adecuadas y constituir otro aspecto importante del proyecto.

3.3 OBJETIVOS

Permiten establecer lo que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto planteado, a continuación se describen:

3.3.1 General

- Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio, mediante la implementación de proyectos que permitan diversificar la producción, aprovechar los recursos naturales y humanos disponibles, para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la región.

⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Revista MAGA actual. No. 012. Pág. 16.

3.3.2 Específicos

- Crear una cooperativa dedicada a la producción y comercialización de miel.
- Aumentar la oferta de miel en el mercado nacional, que provoque la reducción del precio de venta y el producto se encuentre al alcance de la mayoría de la población.
- Satisfacer la demanda existente en el mercado con productos de buena calidad a bajo precio, mediante la maximización de recursos.
- Establecer una fuente de ingresos para los asociados, al organizar y establecer las fuentes de financiamiento adecuadas, con el propósito de contar con los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado en el que se desarrollará el proyecto, será la República de Guatemala, a éste se destinará la producción total del proyecto, el que incluye todos los departamentos existentes en el País.

A continuación se desarrollarán los diferentes elementos que comprende el estudio de mercado.

3.4.1 Descripción del producto

“Miel, solución espesa, dulce, sobresaturada de azúcar que elaboran las abejas para alimentar a sus larvas y asegurarse la subsistencia durante el invierno. Las abejas obreras ingieren el néctar de las flores, el cual se transforma en miel en sacos especiales situados en su esófago. A continuación se almacena y madura en panales dentro de sus colmenas. La miel de las abejas es un importante elemento en la dieta de muchos animales, como los osos y los castores, en tanto que en la dieta humana se emplea para multitud de fines.”⁶

La miel de abeja se compone de los siguientes ingredientes:

⁶ Microsoft Corporation Encarta 2005. Biblioteca de Consulta. Tema: La Miel.

- Agua, la cantidad depende del tipo de flores utilizadas por las abejas, la metodología para su obtención oscila entre el 13% y el 20%.
- Azúcares naturales, que son entre 75% y 85%, sobre todo glucosa y fructosa.
- Proteínas, en cantidades muy pequeñas pero en forma de enzimas, sustancia que juega un papel importante en casi todas las actividades vitales.
- Sales minerales que aunque no están en cantidades importantes, el ser humano puede asimilarlos con mucha facilidad.
- Vitaminas, del grupo B y C, HMF o hidroximetilfurfural, una sustancia inocua que se forma en la miel por descomposición de algunos azúcares y que es fundamental para determinar la frescura de la miel; a mayor cantidad de HMF menor frescura.
- Compuestos volátiles, que son los responsables del aroma y algunas de las propiedades de la miel.

3.4.2 Usos del producto

Los usos de la miel de abeja son diversos y se dividen en:

- Efectos medicinales de la miel

Contiene propiedades antibióticas, antisépticas y cicatrizantes, es útil en casos de quemaduras, llagas y heridas. Su actividad antianémica, es muy notable por el aumento de la hemoglobina en la sangre. Facilita las funciones digestivas y respiratorias. Tiene efectos diuréticos y sedativos. De manera popular se conocen sus efectos curativos para tos, bronquitis, catarrros, entre otros, previene el reumatismo y estreñimiento.

- Industria alimenticia

Se utiliza como materia prima suplementaria en la elaboración de jaleas, jugos, pasteles y platillos preparados, tanto en la rama hotelera como cafeterías, y restaurantes.

- Ecosistema

Es fuente de vida, en su proceso de producción interviene toda la riqueza de la tierra que a través del néctar refleja las radiaciones del sol, los efectos del aire y lluvia que están en contacto con la flor.

A continuación se analizan los indicadores económicos que reflejan la factibilidad del proyecto.

3.4.3 Demanda

La Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación – FAO–, sugiere que el consumo per cápita para la miel de abeja sea de 1.098 litros anuales. Para determinar la demanda potencial nacional, se delimitó al 80% del total de la población. El 20% restante, lo conforman: niños de cero a dos años, ancianos que por cuestiones de salud lo evitan, personas a la cuales no les gusta y a quienes, por razones económicas, no la pueden comprar.

A continuación se presenta la demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha de la miel a nivel nacional, que es a donde se dirigirá el producto.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica local

Significa el requerimiento de la producción anual necesaria de miel de abeja para satisfacer la dieta mínima. En la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la misma. La demanda potencial se obtiene de multiplicar el total de la población delimitada por año, por el consumo per cápita anual en litros.

En el cuadro que se presenta a continuación, se observa la demanda potencial histórica a nivel local para el período 2000 a 2004, la cual sirve de base para las estimaciones de la demanda potencial proyectada.

Cuadro 15
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Demanda potencial histórica local de Miel de Abeja
Período: 2000 – 2004

Año	Población	Población		Consumo Per Cápita	Demanda Potencial (Litros)
		Delimitada 80%			
2,000	20,442	16,354		1.098	18,542
2,001	22,115	17,692		1.098	19,426
2,002	23,869	19,095		1.098	20,966
2,003	25,696	20,557		1.098	22,572
2,004	27,586	22,069		1.098	24,232

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002, estimaciones de la población total del Municipio del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. Tabla II.

El cuadro anterior muestra que durante los 5 años históricos, sujeto de estudio, la demanda potencial presenta una curva creciente, derivado de la falta de productores locales que satisfagan las necesidades de la misma, lo cual obliga a importar el producto de municipios vecinos; sin embargo, la producción no es suficiente para mitigar las mismas, por lo que se espera que el incremento de la población se dé en la misma proporción a la demanda de miel de abeja, para los siguientes cinco años de duración del proyecto.

Por lo anterior, se considera factible el proyecto, debido a que en los últimos dos años, se observa un incremento del 96% de la demanda potencial en el mercado de miel.

3.4.3.2 Demanda potencial nacional

Representa el análisis de la demanda a nivel nacional de producción de miel histórica, la cual está representada en el siguiente cuadro.

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de Miel de Abeja
Período: 2000 – 2004

Año	Población	Población Delimitada 80%	Consumo Per cápita	Demanda Potencial (Litros)
2,000	11,225,403	8,980,322	1.098	9,860,405
2,001	11,503,653	9,202,922	1.098	10,104,808
2,002	11,791,136	9,432,909	1.098	10,357,334
2,003	12,087,014	9,669,611	1.098	10,617,233
2,004	12,390,451	9,912,361	1.098	10,883,772

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. Tabla II.

Se observa que la demanda va en aumento en los cinco años analizados, la demanda del producto ha sido creciente en proporción al aumento de la población del País, por lo que se considera factible el proyecto.

3.4.3.3 Demanda proyectada

A continuación se presenta la proyección de la demanda potencial para el período 2005 a 2009.

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de Miel de Abeja
Período: 2005 – 2009

Año	Población Nacional Total	Población Delimitada 80%	Consumo Per cápita	Demanda Potencial (Litros)
2,005	12,700,611	10,160,489	1.098	11,156,217
2,006	13,018,759	10,415,007	1.098	11,435,678
2,007	13,344,770	10,675,816	1.098	12,722,046
2,008	14,877,815	11,102,252	1.098	12,190,273
2,009	14,017,057	11,213,456	1.098	12,312,375

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. Tabla II.

El cuadro anterior muestra la demanda potencial que se espera. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO- por el valor nutricional de la miel de abeja, una persona debe consumir un promedio de 1.098 litros anuales por lo tanto el consumo de este producto debe ser accesible a la población. Al estimarse que el consumo se incrementa conforme el crecimiento de la población, la cual es reportada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- con un crecimiento poblacional del 2.50%, la necesidad de producir éste producto se pone en evidencia.

3.4.3.4 Consumo aparente

Representa la cantidad de miel que se utiliza por año. El consumo aparente histórico muestra que tuvo un consumo inconstante según las variaciones que han tenido las importaciones y las exportaciones año con año. Se obtiene al sumar los datos de la producción más las importaciones, menos las exportaciones, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de miel de abeja
Período: 2000 – 2004

Año	Producción (Litros)	Importaciones (Litros)	Exportaciones (Litros)	Consumo Aparente
2,000	928,178	13,853	689,522	252,509
2,001	613,958	20,780	613,958	20,780
2,002	842,539	47,857	842,539	47,857
2,003	923,140	24,558	913,065	34,633
2,004	1,111,421	30,855	881,580	260,696

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Estadísticas de Producción Exportaciones, Importaciones y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas.

El cuadro anterior refleja la disponibilidad de miel que ha existido en el País, aunque se evidencia un crecimiento de los requerimientos de los consumidores, derivado a la baja producción que se destina al mercado nacional.

Se observa que año con año es mayor la producción que se ha dado en el País; sin embargo, es notorio el poco interés de los productores en abastecer el mercado local, por lo que el proyecto posee la oportunidad de suplir las necesidades de los consumidores nacionales.

A continuación se presentan las proyecciones del consumo aparente para cinco años.

Cuadro 19
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de miel de abeja
Período: 2005 – 2009

Año	Producción (Litros)	Importaciones (Litros)	Exportaciones (Litros)	Consumo Aparente
2,005	1,030,064	38,915	993,099	75,880
2,006	1,078,803	41,693	1,061,421	59,075
2,007	1,127,524	46,471	1,129,743	44,252
2,008	1,176,281	50,249	1,198,065	28,465
2,009	1,225,020	54,027	1,266,387	12,660

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Estadísticas de Producción Exportaciones, Importaciones y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas.

El cuadro precedente permite observar que la oferta total muestra un decremento casi constante año con año del 6%, lo cual favorece al proyecto e indica una mayor demanda en los próximos cinco años, la cual puede ser cubierta en parte por la producción de la presente propuesta, la falta de interés por parte de los productores locales en satisfacer la demanda nacional.

3.4.3.5 Demanda insatisfecha

Es la cantidad de miel que se consumirá en años futuros y que no se satisface en la actualidad. La demanda insatisfecha demuestra que la producción de miel de abeja no cubre los requerimientos del mercado. Se calcula al restar la demanda potencial al consumo aparente.

a) Demanda insatisfecha histórica

A continuación se presenta la demanda insatisfecha potencial histórica para el período 2000 – 2004.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de miel de abeja
Período: 2000 – 2004
(Litros)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,000	9,860,394	252,509	9,607,885
2,001	10,104,808	20,780	10,084,028
2,002	10,357,334	47,857	10,309,477
2,003	10,617,233	34,633	10,582,600
2,004	10,883,772	260,696	10,623,076

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, en los cinco años que se han tomado como referencia histórica, ha existido demanda insatisfecha del producto, ésto se deriva a que el abastecimiento de miel no está dirigido en su totalidad al mercado nacional.

b) Demanda insatisfecha proyectada

Se toma como base cinco años anteriores, para determinar la demanda insatisfecha de los próximos cinco, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de miel de abeja
Período: 2005 – 2009
(Litros)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	11,156,217	75,880	11,080,337
2006	11,435,678	59,075	11,376,603
2007	12,722,046	44,252	11,677,794
2008	12,190,273	28,465	12,161,808
2009	12,312,375	12,660	12,299,715

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a los cálculos efectuados, se puede establecer que existe un sector de la población que no logra satisfacer sus necesidades de miel de abeja en el mercado nacional, ya que existe capacidad de compra, es notoria la baja en la oferta y por el contrario el incremento de la demanda proyectada.

Lo anterior obedece a varios factores, uno de los cuales se evidencia en el incremento de la oferta hacia el mercado internacional y deja sin satisfacer el mercado local, otro consiste en el aumento de la demanda, derivado del descenso de las importaciones de miel, por lo que se sugiere a los inversionistas dirigir sus esfuerzos de los canales de comercialización hacia el mercado nacional.

3.4.4 Oferta

“La oferta de miel de abeja está constituida por la producción nacional que proviene de los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez y Huehuetenango, los de mayor producción y representan el 55% del total.”⁷ La cual un 80% se destina a los mercados internacionales, lo que resta importancia

⁷ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Op. Cit. Pag. 16

al mercado nacional. Determinar la oferta es de vital importancia para el proyecto, ya que permite conocer la existencia de oferentes que proporcionen bienes o servicios al consumidor.

3.4.4.1 Oferta local histórica

Para determinar la oferta de miel de San Andrés, Petén, fue necesario estimar la producción con base en la información nacional, proporcionada por el Banco Nacional de Guatemala y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–, respecto a la población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Cuadro 22
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Oferta local histórica de miel de abeja
Periodo: 2000 – 2004

Año	Producción (litros)	Importaciones (Litros)	Oferta Total (Litros)
2,000	0	1,691	1,691
2,001	0	1,180	1,180
2,002	0	1,706	1,706
2,003	0	1,989	1,989
2,004	0	2,305	2,305

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas Sección de Cuentas Nacionales, Estadísticas de Producción Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala, abril de 2,002 cuadro 20. Sistema Arancelario Centroamericano año 1,993 sección II, página 08-02.

Como se observa en el cuadro, el mercado local carece de centros de producción, se obtiene el producto en municipios vecinos, como San Benito, Santa Elena y Flores, por ello se estima que existe una creciente demanda a nivel local, debido a que la oferta se incrementó en un 86% en los últimos dos años.

La producción de miel de abeja es un mercado que no ha sido explotado dentro de la región que cuenta con diversos factores que coadyuvan a su desarrollo.

3.4.4.2 Oferta nacional histórica

Para determinar la oferta de miel de abeja en la República de Guatemala, fue necesario estimar la producción, exportaciones e importaciones a nivel nacional, con base en la información del Banco de Guatemala, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, respecto a la población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, por lo que se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica de Miel de Abeja
Período: 2000 – 2004

Año	Producción (Litros)	Importaciones (Litros)	Oferta Total (Litros)
2,000	928,178	13,853	942,031
2,001	613,958	20,780	634,738
2,002	842,539	47,857	890,396
2,003	1,111,421	24,558	1,135,979
2,004	923,410	30,855	954,265

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas Sección de Cuentas Nacionales, Estadísticas de Producción Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala, abril de 2,002 cuadro 20. Sistema Arancelario Centroamericano año 1,993 sección II, página 08-02.

De acuerdo a los datos anteriores, la producción a nivel nacional se ha incrementado en los últimos años; sin embargo, el destino de dicha producción no es el mercado nacional, sino el extranjero, por ello la oferta destinada para el mercado interno es poca y viene en descenso, por lo anterior expuesto es de beneficio para el proyecto al visualizar que la producción no cubre las necesidades de la demanda.

3.4.4.3 Oferta total proyectada

Para determinar la oferta proyectada de miel, se utilizó como base la serie histórica de la oferta y el método de mínimos cuadrados.

Cuadro 24
República de Guatemala
Oferta proyectada de miel de abeja
Período: 2005 – 2009

Año	Producción (Litros)	Importaciones (Litros)	Oferta Total (Litros)
2,005	1,030,064	38,915	1,068,979
2,006	1,078,803	42,693	1,121,496
2,007	1,127,542	46,471	1,174,013
2,008	1,176,281	50,249	1,226,530
2,009	1,225,020	54,027	1,279,047

Para determinar la producción proyectada se utilizó el método de mínimos cuadrados en donde $y = a + bx$, $a = \sum y/n$, $b = \sum xy/x^2$.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La proyección del cuadro anterior refleja que se estima un incremento del 96% para los cinco años siguientes con respecto a la oferta de miel; sin embargo, es importante mencionar que la mayor parte de dicha oferta es dirigida al mercado internacional, debido al cambio de moneda y a mejores precios obtenidos en el mismo, por lo que es factible abastecer al mercado nacional, ya que los oferentes actuales no muestran interés por satisfacer a los demandantes nacionales.

3.4.5 Precios

Representa el factor que determinará la aceptación del producto dentro del mercado propuesto.

El mercado de miel de abeja tiene una tendencia variable, se sugiere observar con atención el mismo en cualquier etapa del proyecto. Se considera importante conocer el precio de venta actual que se utiliza en el mercado.

“El precio de venta por botella de 750 ml. de miel pagado por el consumidor final en el mercado “La Terminal” asciende a Q.21.50; y para el mayorista la libra de miel es de Q.6.00 a granel.”.⁸

3.4.6 Comercialización

Se desarrollará en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En esta sección se presenta el análisis que abarca el tamaño del proyecto, la localización, la tecnología a utilizar, así como el proceso productivo que se sugiere aplicar para lograr la eficiencia que contribuya al éxito del mismo.

3.5.1 Localización

Es el lugar donde se ha de implementar el proyecto, o sea la ubicación geográfica.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de San Andrés, departamento de Petén, donde se cuenta con accesos a los principales mercados, infraestructura vial y demás servicios.

3.5.1.2 Microlocalización

Se localizará en los traspacios, propiedad de los vecinos de la comunidad Cruce Dos Aguadas, camino a la aldea Carmelita, que se encuentra ubicada a 70 kilómetros de la cabecera municipal de San Andrés.

⁸ Ibidem. Pág. 18.

La misma se eligió por encontrarse dentro de un área boscosa de árboles frutales y lejos del área urbana, con lo cual se busca coadyuvar el medio ambiente con el proceso de polinización y evitar problemas de picaduras de abeja a la población en general.

3.5.2 Tamaño

El proyecto iniciará con la participación de doce socios, con cuya aportación se cubrirá el costo de 150 colmenas, insumos, mano de obra y equipo que se utilizará en el proceso productivo.

3.5.3 Recursos

Comprende los recursos necesarios para realizar el proyecto. Entre los que se puede mencionar: humanos, físicos y financieros.

Cuadro 25
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Insumos
Año: uno

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Alimentación				<u>12,970.00</u>
Azúcar blanca	Libra	5,550	2.10	11,655.00
Incaparina	Libra	113	5.00	565.00
Harina de soya	Libra	75	10.00	750.00
Antibióticos y vitaminas				2,364.00
Acido fórmico rebajado 60%	Galones	3	200.00	600.00
Orostres polen	Libra	21	84.00	1,764.00
Total				<u>15,334.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se reflejan los insumos necesarios para poner en marcha el proyecto durante el primer año de operaciones.

Terrenos: Para la puesta en marcha del proyecto, es necesario adquirir un terreno con las siguientes medidas: 40 metros de frente por 40 de largo, destinado para las instalaciones físicas de la cooperativa.

Instalaciones: El área física de las oficinas y una bodega con paredes de madera, techo de lámina de zinc y piso de cemento para almacenamiento de la miel y un pabellón portátil de nylon para el proceso de desoperculado de las alzas, con valor de Q.9,700.00. La depreciación de las instalaciones se contempla en 20% anual.

Requerimiento de mano de obra: A continuación se detalla la cantidad de jornales que se necesitan para la producción de miel de abeja.

Tabla 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Requerimiento de mano de obra
Año: uno

Descripción	Cantidad en Jornales
Instalación de colmenas	16
Mantenimiento Colmenas	261
Retiro alzas y panales	18
Desoperculado	18
Centrifugado	9
Filtrado	9
Colocación alzas y panales	18
Manejo carretilla para alzas	18
Bonificación incentivo (*)	367
Séptimo día + bono (**)	61

(*) Para determinar la bonificación incentivo, se tomó como base los 367 jornales que se utilizarán, multiplicados por el valor de la bonificación de un jornal de trabajo de 8 horas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Requerimientos de equipo: Está compuesto por el mobiliario y equipo necesario para la puesta en marcha del proyecto. Se conforma por las herramientas, equipo apícola, mobiliario y equipo de oficina.

Tabla 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Requerimiento de equipo
Año: uno

Descripción	Cantidad en unidades
Equipo apícola	
Cámaras de cría tipo langsgrom	150
Cámaras para miel tipo langsgrom	150
Cera estampada	450
Blocas de piedra pómez	600
Alimentador de colmenas	150
Extractor de miel centrífugo	1
Batea para desopercular	1
Overoles blancos	4
Velos	4
Guantes de apicultor	4
Barriles plásticos	16
Mobiliario y equipo	
Máquina de escribir	1
Sumadora	1
Sillas plásticas	6
Mesa de madera	1
Sillas de madera	4
Herramientas	
Ahumadores para abejas	2
Espátula o rasqueta	1
Cepillos avícolas	2
Cuchillo desoperculador	1
Coladores plásticos	6
Coladores finos	3
Carreta para alza	1
Equipo de carpintería	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La tabla anterior, se observa los requerimientos de equipo necesarios para la puesta en marcha del proyecto, para el primer año de actividades.

3.5.4 Producción

De acuerdo con el Ministerio de Economía y el Instituto Nacional de Estadística, el rendimiento promedio por colmena en el área de Petén es de 40 libras, que equivale a 13 litros de miel por colmena y éstas se incrementan en dos libras aproximadas por año. A continuación se presenta el volumen de producción del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés, R.L.
Tamaño del proyecto (150 colmenas)
Año: 2006

Año	Producción en Litros por Colmena*	Producción Litros x Año	Precio por Litro Q.	Ingreso por Ventas Q.
1	48	7,200	18.46	132,912
2	48	7,200	18.46	132,912
3	48	7,200	18.46	132,912
4	48	7,200	18.46	132,912
5	48	7,200	18.46	132,912

* Se estiman tres cosechas o castras de miel al año.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción esperada para el primer año asciende a la cantidad de 7,200 litros de miel, que equivale a Q.132,912.00 que cubrirá un 0.06% de la demanda insatisfecha total que asciende a 11,482,581 litros.

En cuanto a la cera se refiere, se presenta a continuación el programa de producción para los siguientes cinco años del proyecto.

Cuadro 27
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Producción de cera
Cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés, R.L.
Tamaño del proyecto (150 Colmenas)
Año: 2006

Año	Producción en Libras por Colmena*	Producción en Libras x Año	Precio por Libra Q.	Ingreso por Ventas Q.
1	9	1,350	24	21,600
2	9	1,350	24	21,600
3	9	1,350	24	21,600
4	9	1,350	24	21,600
5	9	1,350	24	21,600

* Se estiman tres cosechas o castras al año.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior la producción de cera por colmena que se espera obtener para el primer año es de 1,350 libras, obteniéndose un ingreso de venta por Q. 21,600.00 se considera un excelente sub-producto para ser comercializado.

A continuación se presenta el programa de producción para el sub-producto polen, el cual es extraído de la colmena, se estima un rendimiento por colmena alrededor de 0.5 libras.

Cuadro 28
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Producción de polen
Cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés, R.L.
Tamaño del proyecto (150 Colmenas)
Año: 2006
(Producción medida en libras; precio y ventas en quetzales)

Año	Producción esperada libras por colmena *	Producción esperada total por año lbs.	Precio por libra Q. **	Ingreso por ventas Q.
1	2	300	100.00	30.000.00
2	2	300	100.00	30.000.00
3	2	300	100.00	30.000.00
4	2	300	100.00	30.000.00
5	2	300	100.00	30.000.00

* Se estiman tres cosechas o castras al año.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa, la producción de polen estará representada por 300 libras en el primer año, con un valor actual en el mercado de Q.100.00 por libra, lo que asciende a Q.30,000.00 por ingreso de ventas.

A continuación se presenta el cuadro de producción para los núcleos o colmenas que se obtendrán durante los primeros cinco años.

Cuadro 29
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Producción de núcleos
Cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés R.L.
Tamaño del proyecto (150 Colmenas)
Año: 2006

Año	Producción esperada unidades	Producción esperada total por año lbs.	Precio ** por unidad Q.	Ingreso por ventas Q.
1	100	50	200.00	10,000.00
2	100	50	200.00	10,000.00
3	100	50	200.00	10,000.00
4	100	50	200.00	10,000.00
5	100	50	200.00	10,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, los primeros dos años de vida de las colmenas, pueden llegar a reproducir grandes cantidades para comercializar los núcleos adicionales que surjan, con la reproducción obtiene 50 nucleos.

3.5.5 Proceso productivo

El proceso productivo por centro apícola contempla tres castras al año (cosechas), una colmena estará compuesta por abeja reina, obreras y zánganos.

3.5.5.1 Etapa de adquisición de materiales e insumos

Se inicia con la compra de las abejas, la abeja reina es la única hembra que fecunda la colmena, la obreras son las encargadas de realizar los trabajos de: nodrizas, cereras, ventiladoras, guardianas, aguadoras, higienizadoras, explotadoras y pecoreadoras o recolectoras, los zánganos son los que se encuentran capacitados para la función de fecundar a la reina, acto que les cuesta la vida.

3.5.5.2 Etapa de reproducción

A los 5 ó 6 días de vida, la reina está completamente desarrollada; sale a vuelo nupcial, y si se aparea pone huevos fértiles. Si no es fecundada, los huevecillos serán el único alimento para los zánganos. El período de metamorfosis de las abejas es el siguiente: para la reina de 16 días, la obrera 21 y los zánganos 24.

3.5.5.3 Etapa de postura

Una abeja reina logra fecundar de 1,500 a 2,000 huevecillos diarios, la vida útil de la misma es de aproximados 2 años, por lo que se sugiere sustituirla cada año con otra criada en el mismo apiario, o bien comprada a determinado productor comercial.

3.5.5.4 Cosecha de miel o castra

La castra debe realizarse cuando los bastidores están llenos de miel y cubiertos de cera (operculados). Para realizar la extracción, se calienta un cuchillo para quitar la capa de cera de los bastidores y éstos se pasan a un extractor especial para obtener la miel. En el medio rural se acostumbra vender el panal completo “miel en panal” o comprimir en una bolsa de manta rala para extraerla. Esto no es conveniente, pues se obliga a las abejas a doblar el trabajo y volver a fabricar el panal.

Para la obtención de la miel, se utiliza para filtrar (cuela o centrífuga) diferente maquinaria, es usual que los apicultores utilicen cedazos de malla fina para detener las impurezas grandes. Luego de realizar este proceso, se deja que se asiente por un lapso de 48 horas, para que pueda subir el resto de las impurezas.

3.5.5.5 Envasado

Luego de realizar la filtración de la miel, se continúa con el proceso de envasado en toneles plásticos, con un peso de 640 libras cada uno.

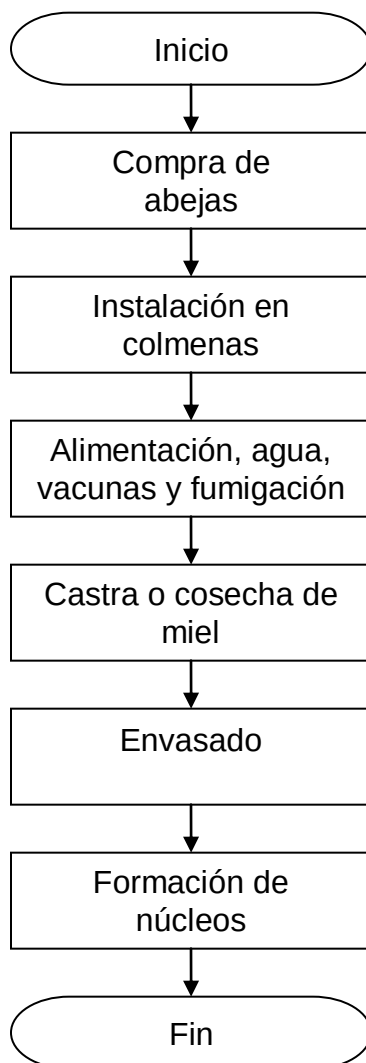
3.5.5.6 Revisión de colmenas y formación de núcleos

Una vez que se retiró la miel, deben regresarse los bastidores para que las abejas limpien los panales. Se debe fumigar alzas y bastidores para evitar la presencia de polilla en la cera.

Cuando se observa que una colmena está muy poblada, se efectúa una división o formación de núcleos, la cual consiste en cambiar a otro cajón la reina, con 2 bastidores de miel y 3 de abejas y crías de diferentes edades. En el cajón donde queda huérfana la colonia, se cría una nueva reina. Esta operación es conveniente realizarla en las épocas en que exista floración o bien al final de la cosecha. Es importante indicar que en todas las fases del proceso productivo y para obtener la producción deseada, es necesario seguir de forma rigurosa todas las indicaciones del técnico apiario contratado en cuanto al suministro de alimento, agua, vitaminas y fumigación.

A continuación se presenta la gráfica en donde se puede apreciar el proceso productivo.

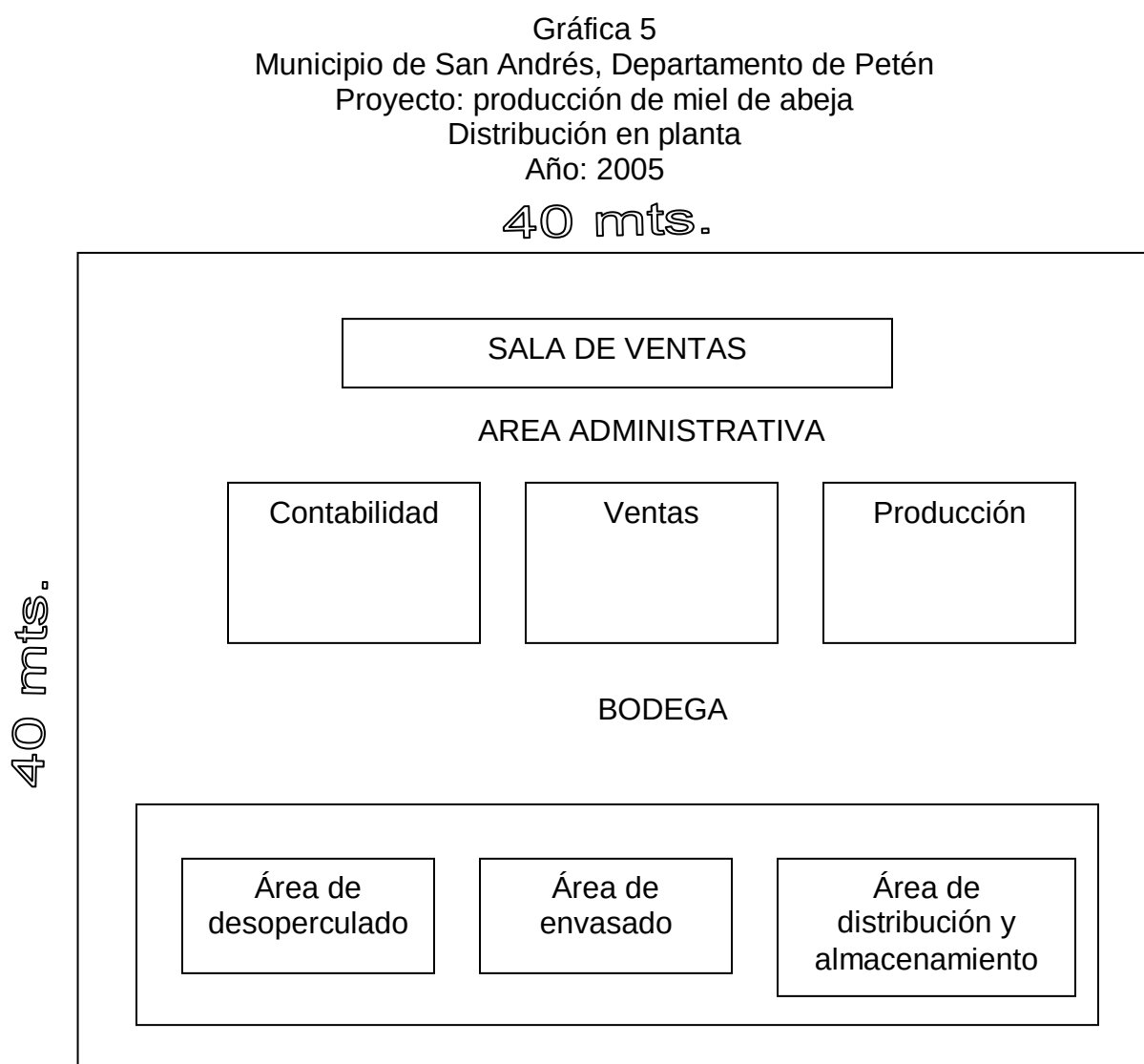
Gráfica 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Flujograma del proceso productivo
Año: 2005



El flujograma anterior, presenta en forma ordenada las etapas que deben ir inmersas en el proceso productivo del proyecto, la adecuada implementación apoyada con asesoría técnica oportuna por parte de técnicos apicultores, garantiza la realización de una actividad productiva eficiente.

3.5.6 Distribución en planta

Representa de forma gráfica cómo se encuentran ubicadas las instalaciones de la cooperativa, la cual se observa a continuación.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se desarrollará en el capítulo V del presente informe

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero determina la cantidad de dinero necesaria para iniciar una propuesta de inversión, debido a que en él se asigna una determinada cantidad de recursos de activos fijos y monetarios, los cuales serán distribuidos en fases o etapas. La inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto, se establece en base a los requerimientos y a las circunstancias en que se desarrollan las actividades necesarias para la implementación y desarrollo del proyecto producción de miel de abeja. Los elementos a considerar son los siguientes.

3.7.1 Inversión fija

Está representada por los desembolsos que se realizan para la adquisición de activos fijos, tangibles e intangibles. La inversión fija tangible involucra todos aquellos bienes que se utilizan en el proceso de transformación. La intangible se refiere a otras inversiones por concepto de honorarios profesionales o servicios, tales como: gastos de organización, licencias, permisos, escrituras y patentes.

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede observar los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 30
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Equipo apícola			78,190
Cámaras de cría tipo langsgrom	150	135	20,250
Cámaras para miel tipo langsgro	150	175	26,250
Cera estampada	450	40	18,000
Blocks de piedra pómez	600	2	1,200
Alimentador de colmenas	150	35	5,250
Extractor de miel centrífugo	1	2,000	2,000
Batea para desopercular	1	700	700
Overoles blancos	4	250	1,000
Velos	4	150	600
Guantes de apicultor	4	135	540
Barriles plásticos	16	150	2,400
Instalaciones	1	9,700	9,700
Mobiliario y equipo de oficina			1,470
Maquina de escribir	1	500	500
Sumadora	1	450	450
Sillas plásticas	6	35	210
Mesa de madera	1	150	150
Sillas de madera	4	40	160
Herramientas			1,131
Ahumadores para abejas	2	100	200
Espátula o rasqueta	1	56	56
Cepillos avícolas	2	35	70
Cuchillo desoperculador	1	70	70
Coladores plásticos	6	10	60
Coladores finos	3	25	75
Carreta para alza	1	150	150
Equipo de carpintería	1	450	450
Material biológico	1	30,000	30,000
Gastos de organización	1	10,000	10,000
Total			130,491

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior, muestra que la inversión fija está contemplada para la iniciación de un apiario compuesto por 150 colmenas en media manzana de terreno para funcionar a un plazo de cinco años. Se considera razonable que toda actividad nueva requiere de un tiempo de aprendizaje y de una adaptación al manejo del mismo. Para llevar acabo este proyecto se hace necesario una inversión inicial de Q 130,491.00.

- **Equipo apícola**

A continuación se presenta el equipo requerido en la producción de miel de abeja:

Cuadro 31
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Equipo Apícola
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Cámaras de cría tipo langsgrom	150	135	20,250
Cámaras para miel tipo langsgrom	150	175	26,250
Cera estampada	450	40	18,000
Blocks de piedra pómez	600	2	1,200
Alimentador de colmenas	150	35	5,250
Extractor de miel centrífugo	1	2,000	2,000
Batea para desopercular	1	700	700
Overoles blancos	4	250	1,000
Velos	4	150	600
Guantes de apicultor	4	135	540
Barriles plásticos	16	150	2,400
Total			78,190

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

- **Instalaciones**

En este rubro se incluye una bodega con paredes de madera, techo de láminas de zinc y piso de cemento para almacenamiento de la miel y un pabellón portátil de nylón para el proceso de desoperculado de las alzas con un valor de Q 9,700.00. La depreciación de las instalaciones se contempla en un 20% anual.

- **Mobiliario y equipo de oficina**

En este rubro se tiene contemplado lo necesario para llevar a cabo el trabajo que conlleva el control administrativo, con un valor de Q.1,470.00. Este equipo de oficina se deprecia en 20% anual. En el cuadro siguiente, se muestra el detalle del mismo.

Cuadro 32
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Mobiliario y equipo de oficina
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Máquina de escribir	1	500.00	500.00
Sumadora	1	450.00	450.00
Sillas plásticas	6	35.00	210.00
Mesa de madera	1	150.00	150.00
Sillas de madera	4	40.00	160.00
Total			1,470.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

- **Herramientas**

En este rubro se tiene contemplado todo lo necesario para llevar a cabo la extracción de las alzas, desoperculado y envasado de la miel en toneles plásticos, con un valor de Q.1,131.00. Estas herramientas se depreciarán en un 25% anual. En el cuadro siguiente se observa el detalle del mismo.

Cuadro 33
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Herramientas
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Herramientas			
Ahumadores para abejas	2	100	200
Espátula o rasqueta	1	56	56
Cepillos avícolas	2	35	70
Cuchillo desoperculador	1	70	70
Coladores plásticos	6	10	60
Coladores finos	3	25	75
Carreta para alza	1	150	150
Equipo de carpintería	1	450	450
Total			<u>1,131</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

- Material biológico

En este rubro se tiene contemplado 150 enjambres de abejas de raza italiana o europea, con un valor de Q 200.00 cada uno para un total de Q 30,000.00. Estos se deprecian en un 10% anual.

- Gastos de organización

En este rubro se tiene contemplado los gastos por licencias, permisos, escrituras y autorización para poder funcionar dentro del marco legal, con un monto de Q 10,000.00. Estos gastos se amortizarán en cinco años, a razón de un 20% anual (Artículo 23 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 y sus Reformas).

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está representado por el capital adicional distinto a la inversión fija para que la producción de miel empiece a funcionar en el primer año. La cual describimos a continuación.

Cuadro 34
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Inversión en Capital de Trabajo
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	15,334
Mano de obra directa	20,552
Costos indirectos variables	18,262
Costos fijos de producción	11,400
Gastos fijos de administración	6,000
Total capital de trabajo	<u>71,548</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior, muestra que los insumos representan un 21%, la mano de obra directa un 29%, los costos indirectos variables un 26%, los costos fijos de producción un 16% y los gastos de administración un 8%, necesarios para la primera producción de miel. A continuación se describen más detalladamente éstos rubros.

- Insumos

Dentro de este rubro se tiene como base para la alimentación en época de invierno azúcar, incaparina y harina de soya. Se hace necesario vitaminas y

antibióticos en menor proporción. En el cuadro que se presenta a continuación se detallan los insumos necesarios.

Cuadro 35
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel Abeja
Requerimientos de Insumos
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Alimentación				12,970
Azúcar blanca	Libra	5,550	2.10	11,655
Incaparina	Libra	113	5.00	565
Harina de soya	Libra	75	10.00	750
Antibióticos y vitaminas				2,364
Acido fórmico rebajado 60%	Galones	3	200.00	600
Orostres pólen	Libra	21	84.00	1,764
Total				15,334

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se aprecia que el rubro de alimentación representa el 84% de los requerimientos de insumos mientras que antibioticos y vitaminas requiere una inversión del 16%.

- Mano de obra

Se detallan los gastos de mano de obra contratada ocasionalmente y permanentemente destinada para los distintos procesos de la actividad apícola. Se tomó como base el salario mínimo establecido para los trabajadores del campo por un valor de Q 39.67 conforme al Acuerdo Gubernativo No. 765-2003, vigente a partir del día 30 de julio del año dos mil cuatro, según expediente 5-2004 de la Corte de Constitucionalidad publicado en el Diario Oficial el 29 de

julio del año 2004, más pago de la bonificación incentivo según Decreto 37-2001 publicado en el Diario Oficial el 6 de agosto del año 2001.

Cuadro 36
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Mano de Obra
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Instalación de colmenas	Jornales	16	39.67	635
Mantenimiento colmenas	Jornales	261	39.67	10,354
Retiro alzas y panales	Jornales	18	39.67	714
Desoperculado	Jornales	18	39.67	714
Centrifugado	Jornales	9	39.67	357
Filtrado	Jornales	9	39.67	357
Colocación alzas y panales	Jornales	18	39.67	714
Manejo carretilla para alzas	Jornales	18	39.67	714
Bonificación incentivo (*)	Jornales	367	8.33	3,057
Séptimo día + bono (**)	Jornales	61	48.00	2,936
Total				<u>20,552</u>

(*) Para determinar la bonificación incentivo, se tomó como base los 367 jornales que se utilizarán, multiplicados por el valor de la bonificación de un jornal de trabajo de 8 horas.

(**) Para determinar el séptimo día se toma como base los jornales pagados más la bonificación y se divide entre los 6 días laborados.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

- Costos indirectos variables

Compuesto por todos los gastos que varían directamente en relación con el volumen de producción. Está integrado por el pago de prestaciones laborales, materiales utilizados en forma indirecta y servicios. En el cuadro que a continuación se detalla, se presenta los gastos indirectos variables necesarios.

Cuadro 37
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Indirectos variables
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	*Base cálculo	Porcentaje	Total
Cuota patronal IGSS	17,495.00	6.67%	1,167
Prestaciones laborales	17,495.00	30.55%	5,345
Cajas para núcleos			700
Traslado de miel			4,000
Técnico apicultor			7,050
Total			<u>18,262</u>

(*) La base para el cálculo, lo integran el total de jornales Q 14,559.00 más el séptimo día Q 2,936.00, los que se indican en el cuadro 228. No se incluye para este cálculo la bonificación incentivo, por no encontrarse afecto, según lo indicado en el Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

- **Gastos fijos**

Este rubro está integrado por los costos fijos de producción y gastos administrativos necesarios para poder llevar acabo el proyecto. En el cuadro que se presenta a continuación se detallan los mismos.

Cuadro 38
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Gastos Fijos
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Costos fijos				11.400
Arrendamiento tierra	Mensual	12	800	9,600
Agua	Mensual	12	50	600
Energía eléctrica	Mensual	12	100	1,200
Gastos fijos				6,000
Papelería y útiles	Mensual	12	150	1800
Servicios de contabilidad	Mensual	12	350	4,200
Total				17,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se observa que en el arrendamiento de tierra y los servicios de contabilidad son los rubros que requieren la mayor inversión en los gastos fijos.

3.7.3 Inversión total

Consiste en la suma de la inversión fija y el capital de trabajo que se necesita. A continuación se muestra el cuadro que contiene el resumen que lo integra.

Cuadro 39
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Inversión Total
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-Total	Total
Inversión fija		130,491
Tangible		
Equipo apícola	78,190	
Instalaciones	9,700	
Mobiliario y equipo de oficina	1,470	
Herramientas	1,131	
Material biológico	30,000	
Intangible		
Gastos de organización	10,000	
Capital de trabajo		71,548
Insumos	15,334	
Mano de obra directa	20,552	
Costos indirectos variables	18,262	
Costos fijos de producción	11,400	
Gastos fijos de administración	6,000	
Inversión total		202,039

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La inversión fija representa el 65% y el capital de trabajo el 35% de la inversión total. Se observa que el equipo apícola requiere la mayor parte para iniciar la producción de miel.

3.7.4 Financiamiento

La inversión que se debe realizar para la puesta en marcha del proyecto asciende a Q. 202,039. Se considera que con las aportaciones de los socios de la cooperativa, el préstamo bancario y las utilidades provenientes de la venta de miel, se podrá contar con el capital necesario para las operaciones de la producción de miel de abeja.

Para la ejecución del plan propuesto se establecen dos fuentes de financiamiento, que se clasifican a continuación:

- Financiamiento interno

Esta constituida por las aportaciones de los apicultores al inicio del proyecto, que se utilizarán para cubrir los costos de iniciación del proyecto así como de la actividad productiva. Esta integrado por el ahorro, mano de obra y prestaciones, mismas que empezaran a ser efectivas a partir del segundo año. La venta de la producción de miel será otra fuente interna de financiamiento.

- Financiamiento externo

Es el financiamiento que tienen el proyecto para obtener los recursos financieros necesarios para la producción y es el que proviene de personas o instituciones ajenas, como bancos, financieras, cooperativas, asociaciones, prestamistas. Para el presente proyecto se hace necesario utilizar esta fuente y se hará a través de una asociación.

Cuadro 40
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Plan de Financiamiento
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos	
		propios	Recursos ajenos
Inversión fija			
Tangible			
Equipo apícola	78,190	8,190	70,000
Instalaciones	9,700	9,700	
Mobiliario y equipo de oficina	1,470	1,470	
Herramientas	1,131	1,131	
Material biológico	30,000		30,000
Gastos de organización	10,000	10,000	
Capital de trabajo			
Insumos	15,334	15,334	
Mano de obra directa	20,552	20,552	
Costos indirectos variables	18,262	18,262	
Costos fijos de producción	11,400	11,400	
Gastos fijos de administración	6,000	6,000	
Total	202,039	102,039	100,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

- **Financiamiento seleccionado**

Para poder iniciar el proyecto será necesario disponer de financiamiento propio y ajeno, las que se detallan a continuación:

Propio: Se requiere que los veinte socios que integren la cooperativa aporten mediante ahorros, mano de obra y bienes Q. 5,101.95 cada uno para un total de Q 102,039.00.

Ajeno: Existen actualmente programas financiados por USAID, agencia de los Estados Unidos que ejecuta programas a través de donaciones, convenios de cooperación con ONG o universidades de EEUU; y acuerdos con agencias de organismos internacionales, como Naciones Unidas y otros mecanismos.

Fundación Agil entidad apoyada por USAID, ubicada en 10 avenida 23-08 zona 11 Colonia Mariscal, se solicitará un préstamo por la cantidad de Q.100,000.00, a una tasa de interés del 18% a 5 años plazo, con garantía prendaría sobre las colmenas. Esta identidad cotiza los bienes e insumos necesarios para ejecutar el proyecto y posteriormente ellos hacen directamente la compra en un equivalente al monto del préstamo solicitado. Todo esto con el fin de que los fondos se utilicen de la mejor manera.

- Amortización del préstamo

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo que los socios de la cooperativa solicitarán para iniciar el proyecto.

Cuadro 41
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en quetzales)

Período	Intereses 18%	Amortización capital	Saldo de capital
			100,000
Año 1	18,000	20,000	80,000
Año 2	14,400	20,000	60,000
Año 3	10,800	20,000	40,000
Año 4	7,200	20,000	20,000
Año 5	3,600	20,000	0
Totales	54,000	100,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La amortización del préstamo se efectuará al finalizar cada año y el cálculo de intereses se hará sobre saldos de capital.

3.7.5 Costo de producción

“El costo de producción es la suma o integración de los diversos gastos o inversión que se realiza y que intervienen en el proceso de la producción. Refleja la inversión realizada en el proceso por el agricultor para obtener su producción, la cual está integrada por los tres elementos fundamentales: Materia Prima-Insumos, Mano de Obra y Gastos Indirectos”⁹

⁹ Samuel T., Woolser, Técnicas de Costeo Directo. Mexico, 1972. Editorial Técnica, S.A. p.11.

Cuadro 42
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Costo de Producción
Año 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Insumos	15,334
Azúcar blanca	11,655
Incaparina	565
Harina de soya	750
Acido fórmico	600
Orostres polen	1,764
Mano de obra	20,552
Instalación de colmenas	635
Mantenimiento y alimentación	10,354
Retiro alzas y panales	714
Desoperculado	714
Centrifugado	357
Filtrado	357
Colocación alzas y panales	714
Manejo carretilla para alzas	714
Bonificación incentivo	3,057
Séptimo día + bono	2,936
Costos indirectos variables	18,262
Cuota patronal IGSS	1,167
Prestaciones laborales	5,345
Cajas para núcleos	700
Traslado de miel	4,000
Técnico apicultor	7,050
Costo de producción	54,148

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior indica que los insumos representan el 28% del costo de producción, mientras que la mano de obra un 38% y los gastos indirectos variables un 34%.

- Costo de producción proyectado

Es un estado financiero que constituye una herramienta de análisis y sirve para la toma de decisiones en el proyecto:

Cuadro 43
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel Abeja
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	15,334	15,334	15,334	15,334	15,334
Azúcar blanca	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655
Incaparina	565	565	565	565	565
Harina de soya	750	750	750	750	750
Acido fórmico	600	600	600	600	600
Orostres polen	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
Mano de obra	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552
Instalación de colmenas	635	635	635	635	635
Mantenimiento y alimentación	10,354	10,354	10,354	10,354	10,354
Retiro alzas y panales	714	714	714	714	714
Desoperculado	714	714	714	714	714
Centrifugado	357	357	357	357	357
Filtrado	357	357	357	357	357
Colocación alzas y panales	714	714	714	714	714
Manejo carretilla para alzas	714	714	714	714	714
Bonificación incentivo	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057
Séptimo día + bono	2,936	2,936	2,936	2,936	2,936
Costos indirectos variables	18,262	18,262	18,262	18,262	18,262
Cuota patronal IGSS	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167
Prestaciones laborales	5,345	5,345	5,345	5,345	5,345
Cajas para núcleos	700	700	700	700	700
Traslado de miel	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Técnico apicultor	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050
Total	54,148	54,148	54,148	54,148	54,148
Producción total en litros	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Costo por litro	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El costo directo proyectado para los primeros cinco años de producción, indica que el costo de producir una libra de miel se incrementa debido al volumen de la producción.

3.7.6 Estado de resultados

Se puede definir como el estado que contiene el resumen de ingresos y gastos. A continuación se puede apreciar.

Cuadro 44
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Estado de Resultados Proyectado
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas					
Miel de abeja	132,912	132,912	132,912	132,912	132,912
Cera	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Polen	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Núcleos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Ventas brutas	205,312	205,312	205,312	205,312	205,312
(-) Costo directo de producción	54,148	54,148	54,148	54,148	54,148
Ganancia marginal	151,164	151,164	151,164	151,164	151,164
(-) Costo fijos de producción	30,806	30,806	30,806	30,806	30,523
Arrendamiento de tierra	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua	600	600	600	600	600
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación equipo apícola	15,638	15,638	15,638	15,638	15,638
Depreciación instalaciones	485	485	485	485	485
Depreciación herramientas	283	283	283	283	-
Depreciación material biológico	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-)Gastos fijos de administración	8,294	8,294	8,294	8,294	8,294
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Servicios de contabilidad	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación mobiliario y equipo	294	294	294	294	294
Amort. Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Ganancia en operación	112,064	112,064	112,064	112,064	112,347
(-) Gastos financieros	18,000	14,400	10,800	7,200	3,600
Ganancia antes de impuesto	94,064	97,664	101,264	104,864	108,747
(-) Impuesto sobre la renta 31%	29,160	30,276	31,392	32,508	33,712
Ganancia del ejercicio	64,904	67,388	69,872	72,356	75,035

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra cuál será el comportamiento de los diferentes rubros,

cabe mencionar que en las ventas, costos producción y gastos fijos, tienen un incremento anual de un 8% por la tasa de inflación.

El cuadro anterior muestra el estado de resultados proyectado para los cinco años que se estima que durará el proyecto y en el cual se obtendrá una ganancia que se ira incrementando.

3.7.7 Presupuesto de caja

Está constituido por todos los ingresos y egresos originados en la propuesta de la producción de miel de abeja en cada período. A continuación se detalla el presupuesto de caja.

Cuadro 45
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Presupuesto de Caja Proyectado
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		138,152	202,908	265,470	325,463
Ingresos					
Ventas	205,312	205,312	205,312	205,312	205,312
Aporte de los socios	102,039				
Préstamo Bancario	100,000				
Suma de ingresos	407,351	343,464	408,220	470,782	530,775
Egresos					
Inversión fija	130,491				
Costo directo de producción	54,148	58,480	63,158	68,211	73,668
Costos fijos de producción	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
Gastos fijos de administración	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos financieros	18,000	14,400	10,800	7,200	3,600
Impuesto s/la renta	29,160	30,276	31,392	32,508	33,624
Pago de capital	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Total Egresos	269,199	140,556	142,750	145,319	148,292
Saldo final del año	138,152	202,908	265,470	325,463	382,483
Total	407,351	343,464	408,220	470,782	530,775

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior detalla el comportamiento de los ingresos y los egresos de efectivo en cada año, identifica los recursos propios y ajenos con que se iniciará el proyecto desde la etapa productiva.

Cuadro 46
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo adquisición	Porcentaje Ley ISR	Depreciación anual
Equipo apícola	78,190	20%	15,638
Instalaciones	9,700	5%	485
Mobiliario y equipo de oficina	1,470	20%	294
Herramientas	1,131	25%	283
Material biológico	30,000	10%	3,000
Gastos de organización	10,000	20%	2,000
Total	55,801		21,700

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se integran los activos sujetos a depreciación y amortización, los porcentajes aplicables a cada periodo, según lo establece el Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, del Congreso de la República de Guatemala.

3.7.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera del proyecto producción de miel de abeja en el municipio de San Andrés, tiene como propósito fundamental demostrar la viabilidad del proyecto y su éxito financiero.

Tiene como objetivo la utilización de diferentes técnicas para analizar y evaluar los aspectos que intervienen en la ejecución. Los resultados obtenidos constituyen un panorama de las perspectivas financieras e instrumentos que

proporciona suficiente y oportuna información, con el fin de ayudar al inversionista a tomar la decisión de poner en marcha el proyecto.

Para la evaluación financiera de la propuesta de inversión de producción de miel de abeja, se utilizará la tasa de recuperación del inversión, el tiempo de recuperación de la inversión, el retorno de capital, la tasa de retorno al capital, el punto de equilibrio y el margen de seguridad.

3.7.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Esta fórmula es considerada importante, debido a que el inversionista conoce antes de invertir, lo que recuperará de capital invertido. Para su cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamo} + \text{Depreciación y Amortización}}{\text{Inversión Total}}$$

Datos

Utilidad del primer año	Q 64,904.00
Amortización del préstamo	Q 20,000.00
Depreciación y Amortización	Q 21,700.00
Inversión	Q 202,039.00

$$\frac{Q. 64,904.00 - 20,000.00 + 21,700}{Q. 202,039.00} = 0.3296 = 33\%$$

El resultado indica que de la inversión inicial de Q 202,039.00, los inversionistas recuperarán en el primer año un 33%, después de haber amortizado el préstamo.

3.7.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Este indicador nos muestra el tiempo en que la inversión inicial se recuperará, se calcula mediante la fórmula siguiente:

Inversión

Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones y amortizaciones

Datos

Inversión Q. 202,039.00

Utilidad del primer año Q. 64,904.00

Amortización Q. 20,000.00

Depreciaciones Q. 19,700.00

Amortizaciones Q. 2,000.00

$$\frac{Q.202,039.00}{Q. 64,904.00 - Q. 20,000.00 + Q. 21,700.00} = \frac{Q.202,039.00}{Q. 66,604.00} = 3.03$$

El tiempo de la recuperación de la inversión es de tres años con doce días.

3.7.8.3 Retorno al capital

Este indicador se utiliza para determinar el retorno del capital invertido, expresado en valores monetarios. Para determinarlo se utiliza la fórmula que a continuación se desarrolla.

Utilidad-Amortización del préstamo+Intereses+Depreciaciones y amortizaciones

Utilidad Q. 64,904.00

Amortización Q. 20,000.00

Intereses Q. 18,000.00

Depreciaciones Q. 19,700.00

Amortizaciones Q. 2,000.00

$$Q. 64,904 - Q.20,000.00 + Q.18,000.00 + Q.21,700.00 = Q.84,604.00$$

El resultado nos indica que el retorno del capital, en la inversión para el proyecto de producción de miel de abeja, sería para el primer año Q. 84,604.00

3.7.8.4 Tasa de retorno al capital

Este método es el resultado de una relación porcentual de la utilidad promedio esperada en un período, entre la inversión inicial requerida, para obtenerlo se desarrolla la fórmula que a continuación se describe:

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}}$$

Datos

Retorno de capital Q. 84,604.00

Inversión Q. 202,039.00

$$\frac{\text{Q. 84,604.00}}{\text{Q. 202,039.00}} = 0.4187 = 42\%$$

El resultado anterior nos indica que la tasa de retorno de capital para la inversión inicial de Q.202,039.00 del proyecto de producción de miel de abeja será del 42%.

3.7.8.5 Punto de equilibrio

Este permite conocer el valor de ventas para soportar los gastos en la producción de miel de abeja.

- Punto de equilibrio en valores

Es el nivel de ventas necesarias para cubrir todos los gastos efectuados y por lo tanto no se obtiene ganancia ni pérdida. Se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{PE} = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

Datos

Gastos fijos Q. 57,100.00

Gastos variables Q. 54,148.00

Ventas Q. 205,312.00

$$PE = \frac{Q. 57,100.00}{1 - \frac{Q. 54,148.00}{Q. 205,312.00}} = \frac{Q. 57,100.00}{1 - 0.263735193}$$

$$PE = Q. 77,553.62$$

El resultado obtenido, significa que al llegar a vender Q 77,553.62 no obtendrán pérdida ni ganancia, con lo que quedan cubiertos los gastos variables y fijos que se realizaron para vender dicha cantidad.

3.7.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

El margen de seguridad muestra el porcentaje en donde pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas. Se aplica la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Datos		
Ventas		Q. 205,312.00
Punto de equilibrio	Q. 77,553.62	

$$\frac{Q. 205,312.00 - 77,553.62}{Q. 205,312.00} \times 100 = 62\%$$

El resultado nos muestra que el proyecto cuenta con un margen de seguridad del 62%, es decir que puede operar sin pérdidas cuando las ventas estén aproximadamente en un nivel de Q 127,293.44.

3.7.8.7 Rentabilidad de la inversión

La rentabilidad de la producción de miel de abeja se presenta por la relación entre la utilidad neta del período y las ventas totales.

3.7.8.8 Rentabilidad sobre las ventas

Se determina con la información del estado de resultados, se aplica la fórmula siguiente:

Rentabilidad sobre las ventas = $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$

Ventas

Cuadro 47
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Rentabilidad Sobre las Ventas
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	64,904	67,388	69,872	72,356	75,035
Ventas netas	205,312	205,312	205,312	205,312	205,312
Rentabilidad	32%	33%	34%	35%	36%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Esta relación nos indica que se obtendrá una ganancia por cada quetzal invertido en el primer año de producción de 32%, hasta ubicarse en 36% al final del quinto año, como se puede observar en los siguientes años hay un incremento de ganancia aceptable.

3.7.8.9 Impacto social

El proyecto producción de miel de abeja, no afectará las costumbres de los grupos sociales, por el contrario contribuirá a la ocupación de la mano de obra familiar en la comunidad Cruce Dos Aguadas, demandará insumos e instrumentos de trabajo lo que provocará un incremento en el comercio interno y movimiento en los centros de distribución de insumos para el proyecto. Esto constituye un impacto positivo, generado por el proyecto en beneficio de la comunidad.

- Generación de valor agregado

Durante la existencia del proyecto de miel de abeja, este aportará un valor agregado a la economía nacional. Para la determinación de este se toman los valores proyectados de las ventas y los insumos.

Cuadro 48
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Generación de Valor Agregado
(Cifras en quetzales)

Año	Ventas	Insumos
1	205,312	15,334
2	205,312	15,334
3	205,312	15,334
4	205,312	15,334
5	205,312	15,334
Total	1,026,560	76,670

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

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

$VAN = 1,026,560 - 76,670$

$VAN = 949,890.00$

La ejecución del proyecto de miel contribuirá con un valor agregado de Q.949,890.00 a la economía nacional.

- Efectos en la generación de empleo

Durante el período de operación se promoverán 1,835 jornales en los seis años de vida útil del proyecto. Se mejorará la condición de vida de la población al satisfacer sus necesidades básicas.

- Efectos sobre el ingreso

Esta formado por el valor de los salarios, jornales y las prestaciones laborales generados a través del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Efectos Sobre el Ingreso
(Cifras en quetzales)

Año	Mano obra	Prestaciones mano obra	Totales
1	20,552	5,345	25,897
2	20,552	5,345	25,897
3	20,552	5,345	25,897
4	20,552	5,345	25,897
5	20,552	5,345	25,897
Totales	102,760	26,725	129,485

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los ingresos que se obtendrán durante los cinco años del proyecto ascienden a un total de Q. 129,485.00.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJA

“Son todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios, desde la producción hasta el consumidor final”.¹⁰

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Para la realización de este proceso se trabajará por medio de una cooperativa, que contara con una unidad de ventas, para establecer precios, cobertura, calidad, porcentajes de utilidad y los mejores canales de distribución y el mercado meta donde se comercializara el producto, será la república de Guatemala.

4.1.1 Concentración

La concentración se inicia en el momento en que el producto es recolectado de las colmenas, en toneles de plástico que permiten la acumulación de determinada cantidad del producto. Luego de la recolección, debe ser llevado a las instalaciones de comercialización de la cooperativa.

El proyecto deberá contar con un pabellón portátil de nylon para el proceso de desoperculado de alzas, mismo que reunirá las condiciones necesarias para el mantenimiento del producto.

4.1.2 Equilibrio

Se refiere a la forma de adaptar la oferta a la demanda, sobre la base de tiempo, calidad, forma y cantidad. En esta etapa no se aplica ningún proceso de transformación, sólo se limpia de impurezas, se evita la cristalización y se le da

¹⁰ Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-, segunda edición, Costa Rica, 1982. Pág. 182.

un mejor tratamiento para prevenir su rechazo, mediante un control de calidad. Se medirá la humedad entre 17 y 19 grados centígrados, la cual es ideal para este tipo de producto.

El almacenamiento de la producción se realizará con el fin de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, en un área asignada del departamento de comercialización, podrá permanecer allí por un período indefinido, ya que la miel de abeja no es un producto perecedero; debe mantenerse con higiene, envasado y resguardado.

4.1.3 Dispersión

Etapas en que se realizan las actividades que tienen como propósito trasladar el producto que ha sido concentrado, hacia los puntos de venta, ésta será realizada por el departamento de comercialización, quienes tendrán contacto previo con los intermediarios mayoristas que distribuyen el producto en los diferentes puntos de venta, éstos a su vez la entregan a los detallistas, para que el producto llegue al consumidor final, en el menor tiempo posible y evitar daños, merma y pérdidas.

Luego de reunida la producción de los asociados, se distribuirá el 75% al mayorista, conformado por los compradores de la Central de Mayoreo, localizada en la zona 12 de la Ciudad Capital y la Terminal en la zona cuatro, quienes se encargarán de la venta a los detallistas y consumidores finales. El transporte estará a cargo de la Cooperativa, de donde se trasladará del centro de acopio, hasta el lugar de entrega antes mencionado.

La Cooperativa de Productores de Miel de Abeja, a través del encargado de comercialización, debe elaborar un programa de entregas, basado en los pedidos y potenciales compradores, para organizar el transporte y cumplir con los tiempos de entrega establecidos.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La comercialización de miel de abeja, se desarrollará en dos canales; se parte del tradicional, que consiste en que el productor lo traslada al mayorista que se encarga de la distribución hacia los detallistas y el consumidor final. El otro canal, donde el productor traslada la miel a las empresas transformadoras o agroindustrias.

4.2.1 Instituciones de la comercialización

En el momento de realizar la intermediación, hay una amplia gama de participantes clasificados en agrupaciones institucionales de acopiadores, mayoristas, detallistas y otros, sin excluir a los productores y a los consumidores en calidad de participantes en el mercado. Es decir, que permite conocer los elementos integrantes del canal de distribución, que participarán en el proceso de comercialización, los que se describen a continuación.

4.2.1.1 Productor

Son los apicultores que se dedicarán a realizar el proceso de producción de miel, para satisfacer las exigencias del mercado y quienes tendrán a cargo mantener la calidad del producto, así como hacer las entregas al departamento de comercialización de la cooperativa, en el tiempo estipulado.

4.2.1.2 Mayorista

Son los centros de distribución o acopio, quienes compran a granel la producción de miel y los sub-productos. Éstos se encuentran ubicados en la ciudad capital, también se convierten en canales de distribución para los detallistas o consumidores finales del mercado nacional.

Son los encargados del proceso de refinamiento de la miel o centrifugación, envasado y etiquetado del producto.

Es un número reducido de empresas que tienen en su poder el mercado de la miel en Guatemala, por lo anterior, tienen el poder de especulación, fijan precios de acuerdo a su conveniencia.

4.2.1.3 Detallista

Se encuentran representados por los centros comerciales, tiendas, abarroterías y pequeños comercios ubicados en el territorio nacional, adquieren el producto refinado y embotellado, listo para ser adquirido por el consumidor final.

4.2.1.4 Consumidor final

Es el último eslabón en el proceso de comercialización, es la persona a la que va dirigida la producción de miel de abeja, con el propósito de satisfacer una de sus necesidades alimenticias.

4.2.1.5 Agroindustria

Debido a las características y usos de la miel de abeja, se observó un importante segmento de mercado al cual dirigir la producción, está constituido por empresas que utilizan la miel como materia prima y los demás sub-productos, como por ejemplo: laboratorios farmacéuticos y empresas naturistas.

Son compradores que adquieren cantidades grandes de miel de abeja. La importancia de este mercado, radica en que el producto se vende sin necesidad de ningún tipo de transformación.

4.2.2 Funciones de la comercialización

La comercialización conlleva una serie de análisis que permiten conocer cada una de las funciones necesarias para comercializar la producción de miel de abeja, las que se citan a continuación.

4.2.21 Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y con posibles transformaciones del producto, en el lugar y época en que se ofrecerá al consumidor final, las que rigen su manejo y con ello esté a disposición de los integrantes del canal de comercialización, en el tiempo, lugar y forma deseados, para lo cual la Cooperativa contará con un encargado de comercialización, quien será el responsable de realizar dichas actividades. Se analizarán mediante los siguientes aspectos.

- **Acopio**

Es la concentración del producto en un lugar específico. En el proyecto no habrá necesidad de realizar acopio, porque la distribución será realizada por la misma empresa productora.

- **Clasificación**

La miel de abeja se clasificará y seleccionará de acuerdo al color, espesor y sabor, actividad que estará a cargo del departamento de producción, por el técnico apicultor.

- **Empaque**

Cumple el objetivo de preservar el producto, lo mantiene en buenas condiciones de calidad y limpieza, para ser distribuido a los participantes del canal. El empaque de la miel y los sub-productos se hará en toneles plásticos, con capacidad de 640 libras, se comprarán a empresas productoras de recipientes de dicho material. Esto facilitará su transportación y evitará pérdidas por derrames o contaminación.

- **Almacenamiento**

Actividad que tiene como objetivo básico mantener el producto en depósito por un tiempo prudencial, para adaptarlo a los requerimientos del mercado, hasta el

momento de realizar la venta, el mismo debe permanecer en un lugar fresco, a una temperatura no mayor a los 17 y 19 grados (no exponer al sol).

- Transporte

Operación que agrega valor de utilidad al bien. Para el desarrollo de esta actividad, se recogerá el producto en el departamento de comercialización de la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, se llevará a los intermediarios mayorista y a las empresas de la rama de agroindustria que utilicen el producto como materia prima, el costo del traslado se contempla en los costos indirectos variables.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad del artículo, se citan a continuación.

- Compra-venta

Se determinará por la oferta y la demanda del producto, ésta se llevará a cabo por el departamento de comercialización a través del método de muestreo, la Cooperativa por medio del encargado del departamento de comercialización, llevará una pequeña muestra del producto para que el comprador observe la calidad, sabor, color y consistencia del mismo. Se venderá un 75% al intermediario mayorista y el 25% a la agroindustria, constituidos como mercado meta.

- Determinación de precios

Estarán determinados por la Junta Directiva de la Cooperativa, utilizará como herramienta básica los estados financieros proyectados, donde se observa lo siguiente: con un promedio de precios del productor, la libra de miel oscila en Q.3.00; el del mayorista Q.6.00; minorista o detallista Q.18.00 y consumidor final Q.30.00.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Son llamadas funciones de facilitación, se dan durante el proceso de comercialización del producto, dentro de las que se encuentran las siguientes.

- Información de precios

Acción que se realiza en el momento de vender el producto en el mercado. Para el caso de la miel de abeja que distribuirá la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, se emitirán listados de precios con el propósito de mantener informados a los clientes.

- Publicidad

Se realizará por medio de un plan que elaborará el departamento de comercialización de la Cooperativa, se llevará a cabo después de la autorización del departamento de contabilidad, quien asignará los fondos para ejecutarlo, con el propósito de dar a conocer el producto y obtener una posición consolidada en el mercado.

- Información de mercados

Esta función se refiere a la recolección, interpretación y distribución de datos necesarios para que el proceso de comercialización sea eficiente, la información que se proporcione sobre el mercado mayorista es fundamental para obtener un mejor beneficio, la cual puede ser obtenida mediante la hoja electrónica de estadísticas de producción y precios del Banco de Guatemala, PROFRUTA y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA).

4.2.3 Financiamiento de la comercialización

Se utilizará tanto recurso interno como externo, con el objetivo principal de disponer del capital necesario para la producción y comercialización. El externo lo concederá una asociación de tipo ONG, con base a una serie de requisitos que deben cumplirse para obtener el monto deseado. Entre los gastos de la

administración y ventas se incluye una parte destinada a ciertas funciones de la comercialización; transporte, empaque y promoción. Estos egresos están contemplados en los presupuestos que para el efecto se dan a conocer en la propuesta.

4.2.4 Aceptación de riesgos

Es importante considerar dichos factores por existir varios problemas que afectan la producción, al provocar destrucción, merma de la calidad total o parcial del bien.

En el proyecto que dirigirá la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, se plantea tal situación, motivo por el cual se considera la necesidad de mantener normas estrictas de calidad en el cuidado de las abejas melíferas en las instalaciones físicas de los apiarios, en el momento de recolectar y concentrar la producción.

Dentro de los factores a considerar que afectan la producción, se encuentran: la contaminación del producto por antibióticos no autorizados, mala práctica al momento de realizar la castra, enfermedades que afecten a la colmena, como invasión de larvas, hormigas y escarabajos, destrucción de áreas boscosas por talas inmoderadas o incendios.

Es necesario obtener información precisa de las características y componentes del mercado de miel y la situación de la competencia, para realizar dichas actividades se contempla la contratación de un técnico apiario; la cual debe actualizarse con regularidad, a fin de hacer más fácil el funcionamiento del proceso de comercialización.

4.2.5 Estructura de la comercialización

Permite el estudio de las diversas relaciones existente en el mercado entre

vendedores, compradores actuales y potenciales; se pretende establecer el punto de concentración de la oferta y dónde existe demanda insatisfecha. El mercado de miel es amplio por ser un producto de gran valor nutricional, dirigido a gran parte de la población de diversas edades y condición económica. Se analizará mediante los siguientes aspectos.

4.2.5.1 Estructura de mercado

La estructura de mercado es el elemento organizador que determina las relaciones entre los participantes ya establecidos y los que podrían entrar al mercado. Las diferentes transacciones entre mayorista, agroindustria y productores, se efectuarán por medio de la Cooperativa, además de posibles mercados futuros.

En la Cooperativa, se dará por medio de la siguiente estructura: productor, es el propietario de un apiario; mayorista, figura que es representada por el mercado la Terminal y Central de Mayoreo; detallistas que son los centros comerciales, tiendas, abarroterías, pequeños comercios y consumidor final, que son las persona que consumen la miel de abeja.

4.2.5.2 Conducta de mercado

Permite determinar las costumbres de negociación que se realizan en las transacciones de compra y venta. Se relaciona con los parámetros que siguen los participantes en el proceso. En el caso de la miel de abeja, la costumbre de negociación se da por medio de la aceptación de precios que se manejan en el mercado y, en algunos casos, se aplica el regateo.

En el mercado de miel se observa un gran número de productores que venden su producción a granel; sin embargo, la conducta de mercado de las empresas transformadoras y refinadoras de miel está representada por un oligopolio donde existen pocas empresas que se dedican a la distribución y venta de la misma.

4.2.5.3 Eficiencia de mercado

Es un elemento de primer orden para medir el desempeño del mercado, además de la influencia directa sobre la comercialización de los productos y los resultados obtenidos. La Cooperativa, a través del departamento de comercialización, buscará los canales adecuados para la distribución.

Los esfuerzos de la Cooperativa y productores deben estar encaminados en la adquisición de tecnología que permita la distribución de la miel al consumidor final, de esta manera elevar su eficiencia y productividad.

4.2.6 Operaciones de comercialización

Comprende los participantes en el proceso de comercialización, así como el cálculo de los costos y márgenes.

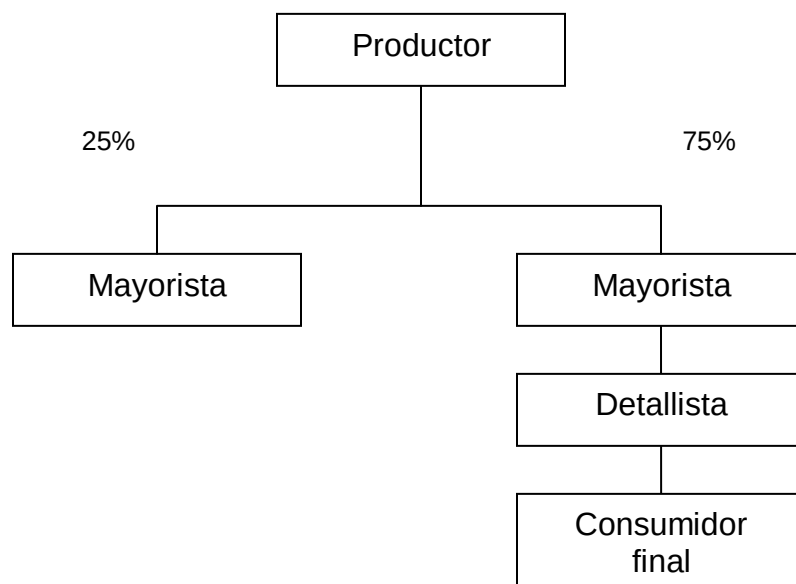
4.2.6.1 Canal de comercialización

Se refiere a los caminos que servirán de vehículo para distribuir el producto antes de llegar al consumidor final. En el recorrido, el producto cambia de propiedad, lo cual crea acumulación de servicios y utilidades.

La estructura del canal de comercialización que utilizará la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, permitirá ofrecer el producto a un precio competitivo en el mercado, para hacer llegar la producción al consumidor final.

A continuación se presenta en la siguiente gráfica, el canal propuesto para la comercialización de miel de abeja.

Gráfica 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Canal de comercialización propuesto
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra en la gráfica anterior, el productor representado por la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, San Andrés R.L., venderá un 75% al mayorista, conformado por los centros de acopio que compran la miel a granel, utiliza un canal nivel tres; un 25% a la agroindustria, que son empresas que adquieren la miel como materia prima y luego de un proceso de transformación, la convierte en sub-productos, debido a ello no se puede calcular márgenes de comercialización, ya que la miel en la agroindustria no retorna al consumidor como producto final, es decir como complemento de una gama de productos.

Con estos porcentajes de comercialización, se busca establecer una relación directa con los entes que manejan la producción de miel de abeja a gran escala y que son compradores constantes.

La cooperativa de Productores de Miel de Abeja de San Andrés, R.L., por medio del departamento de comercialización, deberá encargarse de buscar los contactos que se utilizarán para dichos fines.

4.2.6.2 Márgenes de comercialización

El objetivo de éstos es sufragar los costos y generar beneficios a los participantes en el proceso de comercialización, dentro de los que se determinan el margen bruto y el margen neto; así como la participación de los intermediarios, se describen de la siguiente manera.

Cuadro 50
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: producción de miel de abeja
Cooperativa de productores de miel de abeja, San Andrés R.L.
Márgenes de comercialización
Productor – mayorista – detallista
Año: 2006

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento inversión %	Participación %
Productor	6.00					20
Mayorista	18.00	12.00	5.83	6.17	103	40
Transporte			0.33			
Empaque			5.50			
Detallista	30.00	12.00	0.30	11.70	65	40
Transporte			0.25			
Arbitrio			0.05			
Consumidor Final						

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro que precede al comercializar la producción de miel de abeja, el porcentaje de inversión de los agentes que intervienen en el canal de comercialización, refleja que las empresas transformadoras reciben el

mayor porcentaje de inversión, ya que compran a los productores a precios bajos y venden a los detallistas con un valor más alto, ya que son los que tienen el poder de especulación dentro del mercado de la miel en Guatemala.

De lo anterior, se desprende que si un apicultor vende, la libra de miel a Q6.00 el precio que pago el consumidor final fue de Q 30.00 el margen bruto del mercado de miel será de una participación del 20%. Significa que por cada Q 1.00 pagado por el consumidor Q 0.40 corresponde al mayorista y Q.0.20 al productor.

4.2.7 Factores de diferenciación

Son los que comprenden las utilidades que poseen los productos o la capacidad de satisfacer las necesidades del productor, tanto en calidad, tamaño, presentación, promoción, precio y cantidad, para la producción de miel de abeja, se encuentran los siguientes:

4.2.7.1 Utilidad de lugar

Se genera cuando productores o intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores; en la producción de miel de abeja, estas características se cumplen, debido a que la Cooperativa se encargará de abastecer a los mayoristas en la Ciudad Capital.

4.2.7.2 Utilidad de tiempo

Es la que se agrega a un bien o producto por conservarlo a través del tiempo, en la producción de miel, la utilidad de tiempo por los productores se realiza debido a que es un producto no perecedero, la producción se puede almacenar por un tiempo prolongado, hasta que los precios en el mercado se ajusten a las necesidades de la Cooperativa.

4.2.7.3 Utilidad de posesión

Le suma valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesita, se cumple en la comercialización de miel de abeja, cuyo principal objetivo es satisfacer las necesidades del consumidor final.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

La organización empresarial que se propone está basada en las necesidades de los pequeños productores de la región, se determina que la organización que mejor se adapta a sus necesidades es una cooperativa de Productores de Miel de Abeja. Estará conformada por doce socios que serán propietarios o arrendatarios de terrenos de cinco manzanas.

La cooperativa constituye la forma más sencilla de organización y en base a la encuesta realizada durante la visita de campo, los habitantes del municipio de San Andrés, tienen experiencia para laborar por comités; además, se encuentra dentro su mayor predilección, trabajar por medio de cooperativas.

Tipo y denominación

Según las necesidades organizacionales a satisfacer en el Municipio, se determina que el tipo de organización que más se adapta a ellos es la formación de una Cooperativa Pecuaria, cuyo nombre será: Cooperativa de Productores de Miel de Abeja R.L.

Cooperativa, es el conjunto de productores (socios) unificados, con el fin de encargarse de un negocio o actividad en beneficio de la comunidad. Se proponen los siguientes principios básicos.

- Ingreso libre y retiro voluntario: cualquier persona puede ser miembro si llena los requisitos y también puede retirarse en cualquier momento que lo desee.
- Control democrático: todos tienen derecho de ser electos para ocupar cargos directivos, tienen libertad de expresión y a votar, sin tomar en cuenta lo que hayan pagado en aportaciones.

- Igualdad de derechos: todos los miembros poseen los mismos derechos y obligaciones, sin importar el valor de su aportación, religión, raza o que ocupe un cargo directivo.
- Interés limitado al capital de la Cooperativa: se pondrá a ganar interés de acuerdo a las decisiones del Consejo de Administración y Asamblea General.
- Distribución de pérdidas y ganancias: se realizará en proporción a las aportaciones efectuadas por cada miembro de la Cooperativa.
- Educación e integración Cooperativa: se promoverá la educación dentro de los afiliados para que conozcan sus derechos y obligaciones; además la forma de funcionar de la Cooperativa.

Cuando no perjudique la función de la Cooperativa, sus afiliados pueden permanecer en cualquier religión, política o tendencia.

La Cooperativa tiene personería jurídica y opera apegada a varios principios según el artículo tercero de los Estatutos Uniformes para Cooperativas Agrícolas, los que se mencionan a continuación.

- No perseguir fines de lucro, sino de servicio para sus asociados.
- Libre adhesión y retiro voluntario de los asociados.
- Neutralidad política y religiosa en sus actos.
- Igualdad de derechos y obligaciones entre todos sus miembros.
- Conceder a cada asociado un solo voto, cualquiera que sea el número y monto de sus aportaciones.
- Fomentar la educación e integración Cooperativa y el establecimiento de servicios sociales

5.1.2 Localización

La organización de productores de miel de abeja, se localizará en la comunidad de Cruce Dos Aguadas, municipio de San Andrés, departamento de Petén.

5.1.3 Justificación

La investigación de campo realizada en el Municipio, reflejó que la mayor parte de la población subsiste de la producción agrícola, esto afecta en forma directa la economía de estos hogares y disminuye su nivel de vida, debido a que los suelos de la región son de vocación forestal y no aportan los nutrientes necesarios para obtener los rendimientos esperados. Por lo anterior, se presenta un proyecto cuyo rendimiento no depende de situaciones de los suelos, sino de un proceso que aplicado en forma correcta y con empeño, dará como resultado productos de calidad a un precio competitivo, lo que será rentable para los productores.

Se propone implementar una organización de esta índole, por las ventajas que presenta en su estructura, así como también los beneficios que desarrolla para sus integrantes, al promover actividades que conlleven a la participación positiva de cada uno de ellos.

Con la implementación de la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, de San Andrés Petén, se espera obtener beneficios para la capacitación, financiamiento, insumos a precios bajos, introducción de nueva tecnología para incrementar la producción a un menor costo y tiempo.

Se constituirá como una fuente importante de trabajo e ingresos; además, contribuirá en la diversificación de la producción en el Municipio y el mantenimiento de las áreas protegidas, al contribuir con el proceso de polinización que favorecerá la conservación de flora y fauna.

5.1.4 Marco jurídico

Lo comprenden las leyes que rigen una organización, puede ser interno y externo.

5.1.4.1 Interno

El marco jurídico interno está basado en el manual de organización y otras normas necesarias para el éxito de la Cooperativa.

5.1.4.2 Externo

La base legal que sustenta la Cooperativa es el Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su reglamento emitido por el Ministerio de Economía por medio del Acuerdo Gubernativo No. 7-79, así como por los estatutos que determinan la forma de administración y fiscalización interna de la misma y por otras leyes que tengan relación con las cooperativas, entre las cuales se mencionan.

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto número 1441.
- Código Tributario, Decreto número 6-91.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92.
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto número 15-98.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto número 295.
- Ley de Aguinaldos, Decreto número 76-78.
- Bonificación Incentivo mensual, Decreto número 37-2001.
- Fijación de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Acuerdo Gubernativo número 765-2003, vigente a partir del 30 de julio del año dos mil cuatro, según expediente 5-2004 de la Corte de Constitucionalidad publicado en el Diario Oficial el 29 de julio de 2004.
- Código Civil, Decreto número 106.
- Código de Comercio, Decreto número 2-70.
- Código Municipal, Decreto número 12-2002.

Existen diferentes requisitos para la inscripción de una cooperativa, los más

generales son los siguientes: nombre, sede y duración de la cooperativa, establecer con claridad sus fines, objetivos, ámbito de acción, forma de organización, identificación fehaciente de las personas que la integran y designación de quién o quiénes ejercerán su representación legal.

5.1.5 Objetivos

Con la formación de la Cooperativa, se pretende alcanzar los objetivos siguientes.

5.1.5.1 Objetivo general

- Organizar a los pequeños y medianos productores interesados en producir miel de abeja, de tal manera que puedan obtener beneficios en generar fuentes de trabajo, como: asistencia técnica, financiera, etcétera, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

5.1.5.2 Objetivos específicos

- Establecer una organización que sea eficiente al servicio de cada asociado, que pueda brindar el soporte necesario para planificar y programar las actividades durante el desarrollo del proyecto.
- Organizar los esfuerzos de cada individuo para obtener los mejores beneficios económicos y sociales que mejorarán el nivel de vida de los asociados y sus familias.
- Facilitar el desarrollo de cada una de las actividades productivas, administrativas y de comercialización, al considerar las necesidades del proyecto y los recursos disponibles.
- Incrementar las ganancias de los asociados, a través de la utilización de los recursos y disminución en los costos de producción y operación, para obtener productos competitivos. Estimular la producción de miel de abeja en el Municipio.

5.1.6 Funciones generales

Para alcanzar los objetivos y las metas propuestas, la Cooperativa debe tener las siguientes funciones.

- Planificar las actividades a realizar.
- Agrupar a los productores de miel de abeja en cooperativa.
- Adquirir personería jurídica para tener reconocimiento legal.
- Ser el medio formal y legal para adquirir financiamiento.
- Controlar los recursos humanos, financieros y materiales.

5.1.7 Estructura organizacional

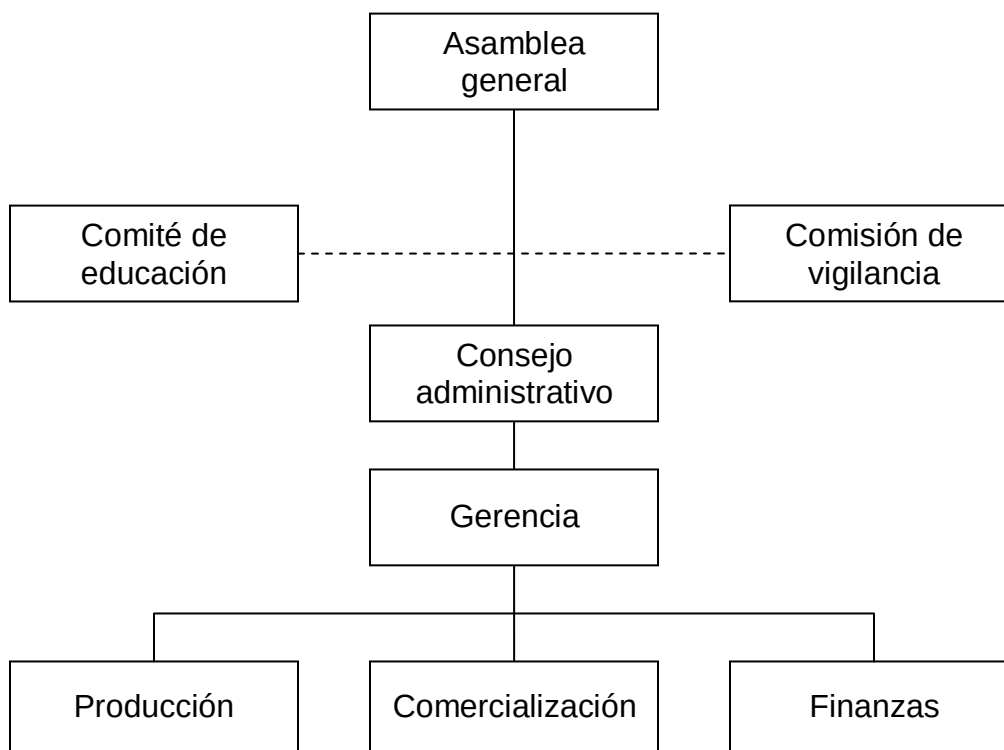
Define cómo se dividen, agrupan y coordinan todas las actividades de la organización, muestra los niveles jerárquicos, funciones existentes y su relación; además, indica las diferentes cadenas de mando y canales de comunicación.

Para una efectiva administración y control de sus actividades, se contará con los siguientes órganos y unidades administrativas.

- Asamblea General
- Consejo Administrativo
- Comité de Educación
- Comité de Vigilancia
- Gerencia
- Departamento de producción
- Departamento de finanzas
- Departamento de comercialización

A continuación, se muestra la gráfica del sistema organizacional propuesto para la producción de miel de abeja.

Gráfica 7
 Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
 Proyecto: producción de miel de abeja
 Estructura organizacional propuesta
 Cooperativa de productores de miel de abeja de San Andrés, R.L.
 Año: 2006



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior, muestra los diferentes departamentos que conformarán la cooperativa de productores de miel de abeja, la línea de mando que deberán seguir, la división de las funciones y la autoridad que posee cada área.

5.1.8 Diseño organizacional

Está definido por el tipo de organización propuesto, se utilizará el sistema de organización lineal o militar, aquí se transmite la autoridad en una sola línea, significa que cada individuo tiene un solo jefe o encargado de quien recibe

órdenes y a quien le reporta. Se considera el adecuado para la Cooperativa por que se pueden observar con claridad los niveles jerárquicos existentes, así como la autoridad y responsabilidad de cada puesto.

5.1.9 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas serán realizadas por los mismos miembros de la Cooperativa, de la forma siguiente.

5.1.9.1 Asamblea general

Tendrá como funciones principales las siguientes.

- Elegir al Consejo Administrativo y Comisión de Vigilancia.
- Conocer lo estatutos económicos y financieros, así como la aplicación de los resultados en la Cooperativa.
- Aprobar o no el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos para los años de funcionamiento.
- Remover y sancionar por causa justificada a los miembros de la Consejo Administrativo, Comisión de Vigilancia y demás órganos.
- Dictar normas sobre políticas de capitalización y servicios de la Cooperativa.
- Conocer de la distribución de excedentes, fijación de reservas, o absorción de pérdidas, si éste fuera el caso.
- Acordar la afiliación de la Cooperativa a organizaciones de grado superior o a otras de igual grado e igual finalidad.
- Conocer y resolver sobre las apelaciones presentadas por los asociados en caso de expulsión.
- Adoptar acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte o beneficie los intereses de la Cooperativa.

5.1.9.2 Consejo administrativo

Sus funciones son.

- Cumplir y hacer cumplir los fines de la Cooperativa, utilizar todas las facultades que le otorgan los estatutos, reglamentos y asambleas generales.
- Convocar a Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria.
- Ejercer la representación legal, la cual delegará en el presidente, o cualquier otro de sus miembros.
- Someter a consideración y aprobación de la Asamblea General, el informe sobre la situación económica y financiera de la Cooperativa, previo dictamen de la comisión de vigilancia, el cual deberá contener lo siguiente: La actividad desarrollada durante el período, informe sobre la ejecución del presupuesto, Balance General y Estado de Productos y Gastos, proyecto de distribución de excedentes o forma de cubrir las pérdidas según resultado del ejercicio.
- Fijar las retribuciones del gerente.
- Resolver sobre la admisión, suspensión y expulsión de asociados.
- Administrar los fondos de la Cooperativa, de acuerdo con los estatutos, reglamentos y normas aplicables al caso.

5.1.9.3 Comité de vigilancia

Sus funciones se describen a continuación.

- Practicar la realización de auditorias o instruir al Consejo Administrativo que contrate servicios profesionales, para ello solicitar este servicio a la Inspección General de Cooperativas (INGECOP).
- Revisar en forma periódica los registros contables de la Cooperativa.
- Convocar a asamblea general ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los estatutos no lo haga la Consejo Administrativo.
- Vigilar que los empleados de la Cooperativa cumplan sus deberes.

5.1.9.4 Comité de educación

Sus funciones son las siguientes.

- Prestar capacitación a los productores en cuanto a controles de calidad y mejoras en el sistema de producción de miel; además, del manejo adecuado de antibióticos.

5.1.9.5 Gerencia

Tiene a su cargo las siguientes funciones.

- Administrar los bienes de la Cooperativa de acuerdo a las directrices dictadas por el Consejo Administrativo.
- Asistir a las sesiones del Consejo Administrativo, con voz pero sin voto.
- Elaborar el plan de actividades y el presupuesto anual de la Cooperativa.
- Informar a los asociados, cuando así soliciten, sobre la marcha general de los negocios de la Cooperativa.
- Desempeñar la función directiva, tiene una misión orientada, de creación de ideas.
- Inspeccionar a menudo la marcha de cada departamento, a través de datos estadísticos que le sean presentados a fin mes.
- Desarrollar la función de jefe de comercialización.

5.1.9.6 Departamento de finanzas

Dentro de sus funciones están.

- Llevar registros contables al día para la toma de decisiones.
- Desde el punto de vista legal, cumplir con los impuestos que el Estado requiere.
- Registrar ingresos y egresos de la Cooperativa.
- Mantener actualizados los inventarios.
- Llevar control de las ventas realizadas.
- Realizar los pagos de impuestos.
- Realizar cotizaciones para la compra de insumos.
- Efectuar las compras requeridas por la Cooperativa.
- Llevar inventarios de los insumos.

- Efectuar los pagos a proveedores, con énfasis a los límites de crédito y el plazo de financiamiento.

5.1.9.7 Departamento de producción

Debe realizar las funciones siguientes.

- Registrar y llevar control de cantidad y calidad de la producción.
- Coordinar la distribución del producto.
- Llevar control de los suministros.
- Planificar el mantenimiento, limpieza y alimentación en las áreas de producción de miel de abeja.
- Informar con frecuencia del avance de la producción.
- Planificar el suministro de vacunas y vitaminas para prevenir enfermedades.
- Mejorar la producción de miel, a través de controles de calidad, mejoramiento de las castras y control de antibióticos, para evitar la contaminación.

5.1.9.8 Departamento de comercialización

Las funciones a su cargo son.

- Realizar investigación de mercado.
- Identificar mercados potenciales para el producto.
- Buscar clientes potenciales, contactar a los diferentes intermediarios.
- Elaborar campañas de publicidad.
- Realizar promociones.
- Desarrollar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo, por el Gerente que es el Jefe de Comercialización.
- Definir las estrategias y políticas de compra, venta, precios de miel y los sub-productos (cera, polen y colmenas).
- Atender los pedidos, cobros y reparto del producto, a través del piloto y su ayudante.

5.1.10 Recursos

Se refiere al análisis de los recursos humanos, financieros y físicos, necesarios con que debe contar la propuesta.

- Recursos humanos

Estarán conformados por las personas que intervienen en determinado proceso. En la Cooperativa, dentro de los que se pueden mencionar: miembros de la asamblea general, Consejo administrativo, personal administración, encargados de departamentos: producción, finanzas y comercialización (todos formados por los mismos socios). Así como todas las personas que de una u otra forma luchan por lograr los objetivos propuestos en la producción de miel de abeja.

- Recursos físicos

Toda Cooperativa debe contar con una mínima instalación para el desarrollo de sus actividades, ya sea que pertenezca a los miembros o alquilada, será utilizada para la ejecución del proyecto.

Se contará con un terreno de 40 metros cuadrados, donde se ubicará un área específica para la sala de ventas, oficinas administrativas (producción, comercialización, finanzas) y una bodega. El área física de las oficinas y una bodega comprende paredes de madera, techo de lámina de zinc y piso de cemento para almacenamiento de la miel y un pabellón portátil de nylon para el proceso de desoperculado de las alzas con valor de Q 9,700.00. La depreciación de las instalaciones se contempla en 20% anual.

- Recursos financieros

Son todos los recursos monetarios que van a servir para alcanzar las metas trazadas en la producción de miel de abeja, mismos que se contemplan en los Estados de Resultados del proyecto.

5.2 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Se refiere a las expectativas que percibe la Cooperativa como tal, destaca lo social, económico y cultural, como se refiere a continuación.

5.2.1 Social

Dentro de los principios sociales de la Cooperativa están: Contribuir a la solución de problemas que afectan a la comunidad, como: desempleo, emigración, otros. Así como procurar el mejoramiento social y económico de los miembros de la Cooperativa, mediante un esfuerzo común. Para el proyecto se tiene estimado la oferta de 367 jornales de trabajo.

5.2.2 Económica

La realización de un proyecto siempre tiene un impacto sobre la economía del País y del área en que se localiza. A través de la comercialización de los productos, se obtendrá mejores precios de venta y menores en la compra de insumos.

La Cooperativa promoverá un sistema que permita descubrir nuevos mercados locales, regionales y nacionales, que generen nuevas fuentes de trabajo para la población y de esta manera elevar el nivel de vida de los hogares del Municipio.

5.2.3 Cultural

Como proyección cultural, la Cooperativa brindará asesoría constante a sus asociados, para desarrollar el nivel cognoscitivo, cultural y espiritual del ser humano, los socios se integrarán y unificarán sus esfuerzos, hacia un beneficio común.

5.3 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para facilitar las actividades de la Cooperativa es importante que se lleve a la practica el proceso administrativo el cual fijara las bases para que las funciones

se desarrollen en una forma ordenada y sistemática, a continuación se presentan las etapas que se deben seguir.

5.3.1 Planeación

Consiste en fijar el curso de acción que ha de seguirse. En la actualidad, no existen unidades productivas dedicadas a la explotación de la producción de miel de abeja en el Municipio, por ello se indicara a los asociados en términos simples que hacer, como hacerlo, cuando hacerlo y quienes deben hacerlo, todo en función de los objetivos propuestos por la cooperativa. Para el efecto deben conocer y aplicar los principios de la planificación que se desarrollan a continuación:

- De la flexibilidad

La administración de la Cooperativa debe elaborar los planes con márgenes de holgura que permitan afrontar situaciones imprevistas, y que proporcionen nuevos cursos de acción que se ajusten a las condiciones imperantes.

La planeación permite enfrentarse a las contingencias que se presenten con las mejores posibilidades de éxito. A continuación se detallan las técnicas a utilizar para formular planes y para presentarlos.

Es parte de la labor del presidente del Consejo administrativo, realizar dichas técnicas, dentro de las cuales se mencionan:

- Manuales de objetivos, políticas y departamentales.
- Diagramas de proceso y de flujo, que sirven para representar, analizar y mejorar y/o explicar un procedimiento.
- Grafica de Gantt, que tiene por objeto controlar la ejecución simultánea de varias actividades que se realizan de manera coordinada.

- De la unidad

Todos los planes específicos de la Cooperativa deben integrarse a un plan general y dirigirse al logro del objetivo general de tal manera que sean considerados por un enfoque y armonía en cuanto al equilibrio e interrelación que debe existir entre ellos.

- De la precisión

Todos los planes de la organización, deben basarse en datos reales, razonamientos precisos y exactos y nunca en opiniones subjetivas, especulaciones o cálculos arbitrarios.

La administración de la Cooperativa debe tener en cuenta que para todo proceso de planificación efectiva, se deben considerar los elementos de la planificación, como lo son el objetivo (¿qué es lo que se quiere?); los cursos alternos de acción (¿qué camino tomar?); elección (¿cuál es la mejor alternativa?) y futuro (¿cómo prepararse para las contingencias?).

Para tener una planeación eficaz, los productores deben tomar en cuenta los puntos siguientes:

5.3.1.1 Misión

La misión de la empresa no es más que presentar la principal razón de existir de la Cooperativa. Identificar la función que cumple en la sociedad y además, su carácter y filosofía básicos. Este método sirve al administrador para ver hacia el futuro y partir de ello para establecer los objetivos.

Misión propuesta La Cooperativa de Productores de Miel de Abeja de San Andrés-Petén es una institución, que tiene como objetivo fundamental procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de realizar con eficiencia la comercialización de miel de abeja de primera calidad, mantener la

filosofía de cooperación y solidaridad, otorgar asesoría técnica, financiera y mercadológica.

5.3.1.2 Visión

Ser una organización líder en el mercado de la producción de miel de abeja para el año 2009, con solvencia y liquidez financiera.

5.3.1.3 Objetivos

Los productores, por medio de la Cooperativa fijarán los objetivos necesarios para obtener los resultados deseados. Para ello, deben establecerlos por escrito, estar claros de la diferencia entre objetivo y los medios para alcanzarlo. Para elaborar objetivos eficaces deben clasificarse según área y tiempo.

- Ofrecer a los clientes un producto de calidad para posicionarse como la cooperativa abastecedora de miel de abeja de mejor sabor, espesor y calidad.
- Aprovechar al máximo los recursos que se tienen.
- Llevar el control de materias primas en existencia y consumidas para evitar faltantes y exceso de las mismas.
- Presentar informes de producción a través de estadísticas para tener control de las variables mas importantes del proceso.
- Promover las ventas a través de promociones que permitan darse a conocer en el mercado nacional.

5.3.1.4 Políticas

Los socios deben poseer políticas que los orienten para tomar las mejores decisiones. Éstas son las guías a seguir, pero hay que tomar en cuenta que para que sean operantes y se cumplan, deben fijarse por escrito, redactarse de forma clara, revisarse de manera periódica, razonable y factible, además que esté acorde a los objetivos trazados.

Las políticas pueden clasificarse en:

- Estratégicas o Generales: son las que se formulan a nivel de alta gerencia, su función es establecer y emitir lineamientos que guíen a la Cooperativa en su conjunto. Únicamente los socios legalmente inscritos podrán tener derecho al voto y cada socio tendrá derecho a un solo voto, aunque éste posea un número mayor a una acción.
- Tácticas o Departamentales: se refieren a lineamientos específicos por cada departamento de la organización. El encargado del departamento de producción, elaborará el rol de turnos de trabajo conforme a sus necesidades, de acuerdo a las disposiciones legales. El encargado del departamento de finanzas, determinará los días y fechas específicas para realizar el pago a proveedores.
- Operativas o Específicas: se aplican en las decisiones que tienen que ejecutarse en cada una de las unidades de las que consta un departamento. El encargado del departamento de producción, tendrá bajo su responsabilidad, la clasificación de la miel por medio del color, consistencia, y sabor.

5.3.1.5 Estrategias

Para que la Cooperativa de Productores de Miel de Abeja sea todo un éxito, debe contar con las estrategias necesarias para lograrlo, son los cursos de acción que muestran la dirección a seguir, los recursos y esfuerzos de toda la organización.

Para realizar estrategias eficientes, es conveniente seguir tres etapas: primero buscar el mayor número de alternativas para lograr cada uno de los objetivos. Segundo, evaluar y analizar cada una de las alternativas, considerar las ventajas y desventajas y Tercero, realizar la selección de alternativas, considerar la más

idónea en cuanto a factibilidad y ventaja, para lograr con mayor eficiencia los objetivos de la organización.

- Llevar controles desde la compra de abejas, y los insumos para la alimentación.
- Planificar con base a un cronograma de actividades la producción.
- Establecer el sistema de inventarios.
- Diseñar reportes semanales
- Elaborar el plan de promociones que permita conocer los beneficios y bondades del producto.
- Dentro de la administración cada integrante será responsable del área asignada.

5.3.1.6 Programas

- Para el proceso de producción: programar y transmitir al personal los procedimientos a utilizar en cada proceso de producción, identificar anticipadamente a los proveedores de insumos con la calidad y cantidad requerida, crear cronogramas que designen los días y horarios a emplear en el proceso productivo, planificar los mecanismos de control a utilizar para velar por el cumplimiento de los procedimientos productivos, así también establecer una supervisión constante de los mismos para tomar decisiones de cambio si es necesario.
- Para comercialización y distribución: se debe hacer registros de cada uno de los distribuidores, cantidad y ubicación de los mismos, así como el sistema para registrar los requerimientos de cada uno de ellos, para facilitar la distribución, el área comercial debe mantener un constante estudio del mercado e identificar nuevos puntos de venta. Se propone crear un sistema computarizado para el control de inventarios y la utilización del método PEPS,

primero que entra-primero que sale, por lo que deben crearse métodos de control para que los saldos diarios sean los primeros en venderse.

- Administración: debe contar con el programa de cada una de las actividades de los departamentos, especificar de antemano la distribución de puesto y funciones, buscar métodos de comparación de lo previsto con lo realizado, por medio de una proyección estimada de producción y distribución así como de ingresos a percibir en cada proceso, debe utilizar las herramientas administrativas que le ayuden a la planificación tales como los manuales administrativos, hojas de reportes y registros, etc. Todos los procesos de planificación deben ser anotados por área específica (producción, comercialización, preparación y limpieza de apiarios, etc.). debe hacerse por lo menos sobre la base del tiempo en el que termina el proceso de producción e inicia el de comercialización, proyectar el total de producción, gastos y ventas esperadas que se pretende alcanzar al año y comparar si todo marcha como se estimó.

5.3.1.7 Presupuesto

Como toda organización formal y seria, la Cooperativa debe contar con el presupuesto necesario para cumplir con sus objetivos y metas trazados. Éstos permiten al administrador ver con claridad cuál es el estado financiero de la Cooperativa y con que cuenta para invertir y seguir con el trabajo. Los presupuestos, además de ser instrumentos de planeación, son también instrumentos de control. La organización debe poseer presupuesto de ingresos y gastos, de efectivo y balances generales.

5.3.1.8 Toma de decisiones

En el presente proyecto se ha delegado autoridad y responsabilidad a la Gerencia, quien tendrá la responsabilidad legal.

5.3.2 Organización

La organización es la coordinación de todas las actividades de los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento de sus recursos.

La investigación de campo realizada en el municipio de San Andrés, determinó que no existe ningún tipo de organización que esté enfocada en la producción de miel de abeja, porque no existen unidades administrativas destinadas a esta actividad.

Consta de un instrumento valioso, como es el organigrama, está definido en la estructura organizacional y los manuales de organización, (se incluye al final) y el de formas y procedimientos.

Para la implementación de una organización eficiente, la administración de la Cooperativa debe tomar en consideración los principios de la organización:

- De la especialización

Se utiliza para mejorar la eficiencia, precisión y destreza de los apicultores, dividiendo el trabajo en actividades limitadas.

- De la unidad de mando

Debe existir un solo jefe en cada unidad o departamento, para que no existan duplicidad en la toma de decisiones, que alteren el funcionamiento de la organización.

- Del equilibrio de la responsabilidad y responsabilidad

A cada miembro de la cooperativa en general le corresponde estar consciente que el grado de responsabilidad de cada jefe, establece su autoridad y que debe hacer equilibrio entre ambas.

- Del equilibrio de dirección-control

A cada grado de delegación debe corresponder el establecimiento de los controles adecuados.

También deben tomar en consideración la aplicación de los elementos de la organización que se describen a continuación:

5.3.2.1 División de trabajo

Consiste en la separación de tareas específicas de cada individuo que forma parte de la Cooperativa, de manera que cada empleado debe tener sus tareas bien definidas y asignadas por separado, responsabilizando por las actividades que realice.

5.3.2.2 Estructura organizacional

Está representada por el número de personas que intervienen en la formación de la cooperativa de Productores de Miel de abeja del Municipio.

5.3.2.3 Jerarquización

Es ordenar a las personas por rango, es decir por niveles operativos y responsabilidades según los integrantes de la organización, la cual se dará por medio de la denominada por funciones. Por lo anterior se sugiere que se utilicen Manuales de Organización y de Normas y Procedimientos.

5.3.2.4 Funciones

Son el conjunto de responsabilidades delegadas a un puesto administrativo. En cuanto a la Cooperativa, se darán funciones específicas a cada persona que forma parte de dicha organización, para obtener los resultados deseados.

5.3.2.5 Departamentalización

Método por medio del cual se definen las actividades y comprende la división de las funciones. La departamentalización en la Cooperativa podrá realizarse de forma numérica, por tiempo, por funciones, por clientes, otros.

5.3.3 Integración

Es la función que el administrador utiliza para elegir los recursos necesarios y ejecutar los planes con anterioridad establecidos. En el Municipio objeto de estudio, en la actualidad la integración de los recursos humanos, materiales y financieros, es ineficiente, ya que los realizan de forma empírica, cuando la mejor opción de los productores es agruparse para tener buenas oportunidades dentro del mercado.

5.3.3.1 Recurso humano

Se debe seleccionar dentro de varios candidatos la fuerza de trabajo a utilizar, usar los procedimientos de selección, reclutamiento y contratación, se establecerá los términos en que se desarrollará el trabajo, como el salario y horarios laborales, se les debe dar a conocer los objetivos de la empresa y lo importante que los procedimientos en cada tarea se lleven de una forma ordenada para el cumplimiento de los mismos. Por lo anterior se sugiere que se utilicen Manuales de Inducción .

Se debe proporcionar al personal constante capacitación especialmente para el manejo y manipulación de los apiarios, para mantenerse a la vanguardia de los nuevos sistemas y procedimientos tecnológicos, se puede buscar apoyo de

entidades adecuadas al proyecto como MAGA e INTECAP, para la capacitación del personal tanto de producción como de administración y comercialización.

5.3.3.2 Capacitación y desarrollo

Los recursos son importantes para mejorar el nivel de servicio de los empleados, así mismo permite el desarrollo de habilidades para el mejor cumplimiento de sus labores. Entre los cursos de capacitación que son importantes: el de relaciones humanas y tecnificación de acuerdo a su puesto.

5.3.3.3 Incentivos

El mejor método para que cada empleado realice sus actividades con satisfacción es con un sistema de incentivos, hace sentir a los empleados la importancia que tiene dentro de la Cooperativa, es por ello que deben plantearse proyectos de incentivos económicos y variables a cada empleado para mantener una buena armonía.

5.3.4 Dirección

Es el elemento de la administración que logra la realización efectiva de todo lo planeado. La dirección de la cooperativa de Productores de Miel de Abeja, estará a cargo del Gerente, quien tendrá a su cargo la toma de decisiones y de dar lineamientos a los demás miembros. La comunicación que se aplicara será la formal, todas las instrucciones relacionadas con el proyecto deberán comunicarse por el gerente quien tendrá comunicación directa con sus divisiones de trabajo. El gerente es el encargado de transmitir cada una de las funciones y atribuciones que les corresponda realizar, dará a conocer las metas, objetivos y políticas establecidas por la Asamblea General, para que se de una mejor comprensión de los subalternos de la responsabilidad de sus tareas, corresponde también el encargado de la dirección guiar y motivar al trabajador en el desempeño de sus actividades, dándoles confianza y por ende influya en el mejoramiento funcional de cada uno de ellos. En el área de producción les debe

indicar el tiempo de insumos a manejar, los procedimientos productivos y todo lo estipulado que cumpla con la calidad esperada, debe instruir al encargado de comercialización para que mantenga un constante control y estudio del mercado, tales como competencia, demanda y precios.

5.3.4.1 Motivación

Las platicas motivacionales ayudan a que los empleados establezcan metas claras para su autorrealización y generen facilidad para el control de actividades debido a que los empleados lo miran con buenos ojos, por ello deben crearse planes, pagándoles cursos de recursos humanos, técnicas de manejo de abejas, o de ventas, pago de incentivos, así como en la repartición de ganancias, comisiones sobre ventas, ascensos de puestos, entre otros.

5.3.4.2 Liderazgo

Es necesario crear características de lideres para motivar a los empleados a seguir adelante en las situaciones difíciles, para crear auto confianza en cada uno de los empleados.

5.3.4.3 Comunicación

Es el proceso por medio del cual se transmite y percibe un mensaje. Los tipos de comunicación que se utilizarán son: formal, oral, escrito, entre otros.

5.3.4.4 Supervisión

Consiste en guiar al personal para que las actividades se realicen de forma adecuada. Por medio de la supervisión, se conducen los recursos humanos a la realización de los objetivos. Dentro de las funciones administrativas, se encuentran varias de supervisión que se encuentran a cargo de los jefes de cada departamento y de gerencia.

5.3.4.5 Autoridad

Se debe acostumbrar al personal a respetar la línea jerárquica, lo que evitara duplicidad de mando y creara armonía entre cada empleado. Se debe aplicar una autoridad de tipo formal.

5.3.5 Control

Servirá para verificar si lo realizado se apegó al planeado y el desenvolvimiento de las personas en los puestos a su cargo. El control es una valiosa herramienta para comparar el cumplimiento de los objetivos y metas que se hayan establecido, el control se aplicará en las diferentes actividades de producción, ventas, registros contables, a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos.

- **Control de calidad**

Es uno de los principales controles en la producción de la industria moderna, se deberá tomar muy en cuenta para la producción de miel de abeja y lograr así, ser competitivos en el mercado.

- **Control administrativo**

Es de suma importancia implementar un control dentro de la administración de la Cooperativa en todos los departamentos y áreas, para que puedan lograrse de manera eficiente los objetivos trazados.

- **Control financiero**

Uno de los controles de importancia es éste. Los directivos deberán llevar un estricto control financiero para lograr sus metas y obtener las ganancias proyectadas, así como gastar sólo lo presupuestado. Uno de los controles que se pueden implementar, son las auditorías periódicas.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones a las que se llegó, luego del estudio efectuado en el municipio de San Andrés.

1. El municipio posee recursos naturales y atractivos turísticos que en la actualidad no han sido explotados.
2. Mas del 50% de la población del Municipio no cuenta con los servicios básicos mínimos de subsistencia.
3. Una de las principales actividades económicas y fuentes de ingresos de la población del municipio de San Andrés, es la actividad Pecuaria, en especial la crianza y engorde de ganado bovino, pero debido al poco interés en organizarse, el rendimiento o utilidad que genera dicha actividad es baja.
4. Dentro de San Andrés y sus cercanías no existe un rastro municipal que provea la oportunidad a los ganaderos de agregar valor de transformación a su producto, por lo cual se ven obligados a vender en pie y de esta forma bajar su nivel de participación y rendimiento sobre la inversión.
5. La producción de miel de abeja en el Municipio es sólo para el consumo familiar, se produce de forma artesanal, son limitados los lugareños que poseen alguna colmena en los patios de sus casas.
6. La propuesta de inversión, se considera viable, debido a que el Municipio presenta las condiciones óptimas para el desarrollo de la misma, incluye

disponibilidad de mano de obra, terrenos y organización social, así como resultados financieros positivos en la evaluación presentada.

7. Debido a que en la actualidad no existen unidades productivas encaminadas a la producción de miel de abeja, no se cuenta con canales de comercialización adecuados y organizaciones empresariales que planifiquen, organicen, dirijan, supervisen y controlen la explotación de dicho producto.

RECOMENDACIONES

Es importante tomar nota de las recomendaciones que a continuación se detallan, con el fin de mejorar la situación del Municipio.

1. Que la población solicite Gobierno de Guatemala por medio instituciones como el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- promueva tanto nacional como internacionalmente, los centros turísticos que posee el Municipio.
2. Que la población se organice por medio de los Consejos Nacionales de Desarrollo –COCODES- para solicitar a los miembros del Concejo Municipal brinden los servicios de agua, luz y drenajes.
3. Que los productores de la actividad pecuaria, se organicen en asociaciones o comités, con el propósito de obtener personería jurídica que les permita solicitar asistencia técnica en las instituciones de apoyo, ubicadas no sólo a nivel local, sino en la Cabecera Departamental, y asistencia crediticia al cubrir los requerimientos solicitados por las instituciones.
4. Que la población por medio de los COCODES solicite al Gobierno Central y Municipal, apliquen políticas encaminadas a fortalecer la infraestructura productiva, para lograr un incremento en el flujo comercial del Municipio.
5. Que la población introduzcan nuevas unidades productivas, con el fin de diversificar la producción, lo que incidirá en un desarrollo de las actividades comerciales del Municipio, al presentar productos de alta calidad y bajo precio, para abastecer el mercado local y luego comunidades circunvecinas.

6. Que los productores interesados en la implementación de la propuesta de inversión, denominada “Producción de Miel de Abeja”, la desarrollen; para lo cual, deberán integrarse en una cooperativa, que les permita tener acceso a recursos humanos, físicos y económicos, necesarios para la puesta en marcha del mismo.
7. Que los interesados del proyecto “Producción de Miel de Abeja” establezcan una Cooperativa de Productores de Miel de Abeja, con el propósito principal de planificar, organizar, dirigir, supervisar y controlar la producción de cada productor, así crear mejores beneficios para los mismos, con el estudio de mercado que permita establecer los canales de comercialización eficaces para el desarrollo de dicho proyecto.

A N E X O S

A N E X O 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORES
DE MIEL DE ABEJA

INTRODUCCIÓN

El manual de organización, describe los distintos puestos que van a formar parte de la Cooperativa de Productores de Miel de Abeja, en la aldea Cruce Dos Aguadas, municipio de San Andrés, departamento de Petén.

Dicho manual es un instrumento de gran utilidad, ya que describe en forma clara y ordenada las funciones, atribuciones, la autoridad, responsabilidad, relaciones de trabajo y los requisitos mínimos sugeridos para cada puesto, asigna el perfil que se requiere, así como también el salario.

Servirá de guía, ya que permitirá tener una amplia y completa información sobre la estructura de la organización.

ANTECEDENTES

El manual de organización es una innovación en el municipio de San Andrés, puesto que no existe ninguna empresa que se dedique a la producción de miel de abeja como fuente productiva generadora de trabajo e ingresos para la población. Es por ello que no se tienen conocimientos de antecedentes relacionados con los manuales administrativos, y por lo mismo se ignoran los beneficios que se obtienen a través de la aplicación de los mismos.

OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL MANUAL

El objetivo fundamental del manual es proveer de un instrumento administrativo eficaz, que ayude a la mejor organización de los productores de miel de abeja, para obtener mayores ingresos de su actividad productiva.

Brindar información a cada uno de los miembros con respecto a su posición jerárquica dentro de la organización.

Proporcionar a cada uno de los miembros de la administración, información sobre sus funciones y atribuciones.

Dar información oportuna a los encargados de emplear personal para conocer el perfil del puesto, así contratar a la persona idónea.

Proporcionar instructivos de utilidad a los socios, para estructurar la organización de una manera eficaz.

En cuanto a contenido se refiere, posee los detalles básicos y fundamentales que deben conocerse de todos los puestos administrativos: título del puesto, ubicación administrativa, subalternos, jefe inmediato superior, atribuciones, autoridad, responsabilidades, escolaridad necesaria requerida, experiencia, etc.

PRESENTACIÓN A FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS

El manual de organización constituye uno de los instrumentos administrativos de gran utilidad para la mejor administración de cualquier empresa, así como para todo el personal, porque proporciona información de la organización.

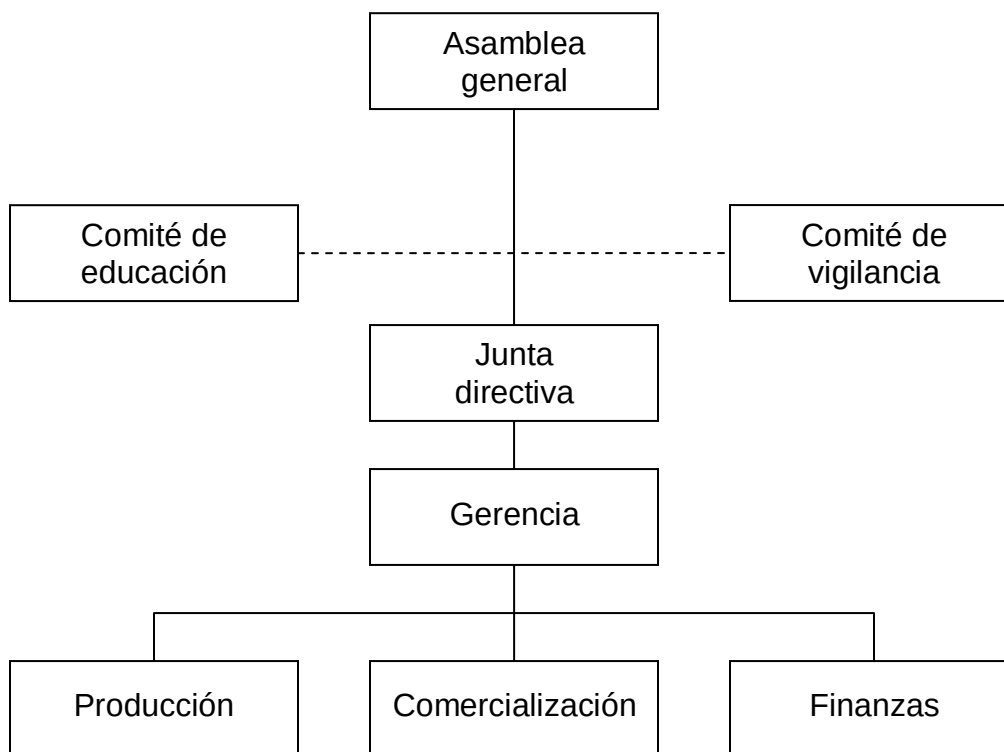
VIGENCIA DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN

El presente manual de organización tiene vigencia a partir del 01 de enero del 2006 hasta el 31 de diciembre del 2009.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se muestra la estructura organizacional.

Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Estructura organizacional propuesta
Cooperativa productores de miel de abeja, de San Andrés
Año 2005



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005.

Cooperativa Productores de Miel	Manual de Organización	Descripción Técnica del Puesto
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Fecha: Sept-07	
I. Identificación		
Título del cargo: Administrador		
Ubicación Administrativa: Administración		
Inmediato Superior: Junta Directiva		
Subalternos: Encargados de los departamentos de Producción, Finanzas y Comercialización		
II. Descripción		
Naturaleza: Representa un puesto administrativo a nivel superior.		
Atribuciones:		
– Apoyar a la Junta Directiva. – Presentar informes de las actividades realizadas. – Administrar todos los bienes de la Cooperativa. – Elaborar el programa de las actividades a realizar. – Supervisa y dirige a los encargados de los departamentos. – Buscar y establecer los mecanismos idóneos para la mejor realización de los procesos productivos. – Efectuar estudios que garanticen una buena producción de miel.		
Relaciones de Trabajo: Con la Junta Directiva, con el personal de los departamentos.		
Autoridad: Para la toma de decisiones en beneficio de la Cooperativa y coordinar actividades varias con los encargados de los departamentos.		
Responsabilidad: Organizar al personal de la Cooperativa para la mejor realización de las actividades y el cumplimiento de las metas.		

III. Especificación

Educación: 3er. Año de la carrera de Administración de Empresas.

Experiencia: Mínimo un año en puesto similar.

Habilidades y destrezas: Habilidad para el trabajo en equipo y toma de decisiones.

Salario: se considera personal adonorem, ya que es socio de la cooperativa y realiza las actividades sin realizar cobro alguno, salvo sus ganancias como socio.

Otros requisitos: Conocimientos generales en computación, contabilidad y excelentes relaciones interpersonales.

Cooperativa Productores de Miel	Manual de Organización	Descripción Técnica del Puesto
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Fecha: Oct-07	
I. Identificación		
Título del cargo: Encargado de Producción		
Ubicación Administrativa: Departamento de Producción		
Inmediato Superior: Administrador		
Subalternos: Apicultores		
II. Descripción		
Naturaleza: Es un puesto de carácter de apoyo a la administración en el control y supervisión de la producción de Miel de Abeja.		
Atribuciones: Supervisar y controlar la producción.		
Relaciones de Trabajo: Con el administrador, los encargados de los otros departamentos y los apicultores.		
Autoridad: La que la administración le otorgue.		
Responsabilidad: Supervisar la producción y mantener la calidad de la misma.		
III. <u>Especificación</u>		
Educación: Técnico apicultor.		
Experiencia: Mínimo un año en la crianza, supervisión y/o control de abejas.		
Habilidades y destrezas: Don de mando y destreza para manejar personal por jornales.		
Salario: se encuentra contemplado en el estado financiero del proyecto		
Otros requisitos: Amplio conocimiento en la crianza de abejas.		

Cooperativa Productores de Miel	Manual de Organización	Descripción Técnica del Puesto
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Fecha: Oct-07	
I. Identificación		
Título del cargo: Encargado de Contabilidad.		
Ubicación Administrativa: Departamento de Finanzas.		
Inmediato Superior: Administrador.		
Subalternos: Ninguno.		
II. Descripción		
Naturaleza: Es un puesto de carácter de apoyo a la administración con registros contables necesarios para la correcta toma de decisiones.		
Atribuciones:		
– Manejar fondos (caja chica, emisión de cheques), llevar libros contables de las operaciones diarias de la asociación. – Realizar pago a proveedores. – Recepción de ingresos por pago de clientes. – Presentar informes periódicos de la situación financiera.		
Relaciones de Trabajo: Con el administrador, los encargados de los otros departamentos y los proveedores.		
Autoridad: La que la administración le otorgue.		
Responsabilidad: Mantener los libros contables en orden, al día y presentar reportes periódicos.		
III. Especificación		
Educación: Titulo de Perito Contador.		
Experiencia: Mínimo un año en puesto similar.		
Habilidades y destrezas: Conocimiento de leyes fiscales y habilidad numérica.		
Salario: se considera personal adhonorem, ya que es socio de la cooperativa. y		
Otros requisitos: Amplio conocimiento en paquetes contables de computación (no indispensable).		

Cooperativa Productores de Miel	Manual de Organización	Descripción Técnica del Puesto
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Fecha: Oct-07	
I. Identificación		
Título del cargo: Encargado de Ventas.		
Ubicación Administrativa: Departamento de Comercialización.		
Inmediato Superior: Administrador.		
Subalternos: Ninguno.		
II. Descripción		
Naturaleza: Es un puesto de carácter de apoyo a la administración en la comercialización de miel de abeja.		
Atribuciones: Encargado de pactar los mejores precios con los compradores de miel, así como la búsqueda de nuevos mercados y sugerir mejores canales de comercialización.		
Relaciones de Trabajo: Con el administrador, los encargados de los otros departamentos y los clientes.		
Autoridad: La que la administración le otorgue.		
Responsabilidad. Apertura de mercados y mejorar oportunidades para el producto.		
III. Especificación		
Educación: Titulo a nivel medio.		
Experiencia: Mínimo un año de experiencia en puesto similar.		
Habilidades y destrezas: Destreza para las ventas y habilidad para el cierre de las mismas.		
Salario: se considera personal adhonorem, ya que es socio de la cooperativa y realiza las actividades sin realizar cobro alguno, salvo sus ganancias como socio.		
Otros requisitos: Conocimientos en la crianza de abejas.		

A N E X O 2
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA PRODUCTORES DE
MIEL DE ABEJA

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos, tiene como objetivo ilustrar los principales procedimientos, diseñados para el eficiente funcionamiento de la Cooperativa de Productores de Miel de Abeja, que deberán aplicar al momento de ejecutarse el proyecto y así alcanzar los objetivos trazados, por tal razón, es un instrumento administrativo de carácter informativo, que se constituye en una guía práctica con los lineamientos necesarios para orientar a los trabajadores de la Cooperativa.

Dentro de él, se dan a conocer sus objetivos y campo de aplicación, así como la secuencia lógica de las actividades a realizar en cada procedimiento y los diagramas de flujo respectivos, cuya finalidad es simplificar, organizar y sistematizar las funciones administrativas, para que el usuario obtenga una guía que establezca una mejor comprensión del manual.

Cada procedimiento contiene sus objetivos, normas, detalle de la actividad y el respectivo flujograma para una mejor comprensión y aplicación.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Determinar en forma sencilla la secuencia de los procedimientos a realizar para una actividad específica.

Facilitar la coordinación y supervisión de los procedimientos de trabajo, para evitar la duplicidad de funciones en el proceso productivo.

Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros que integran la Cooperativa de Productores de Miel de Abeja de San Andrés.

Proporcionar a la Cooperativa un instrumento administrativo que le permita desarrollarse de una manera organizada y efectiva.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Este documento debe ser conocido y aplicado por el personal de la Cooperativa de Productores de Miel de Abeja de San Andrés, para que conozcan los pasos a seguir en el desarrollo de los diferentes procedimientos.

Todos los procedimientos deben ser respetados y cumplidos a cabalidad, se debe seguir la secuencia lógica de los pasos que se desarrollan en cada actividad.

El manual debe ser revisado, actualizado y verificado de forma periódica, de acuerdo al desarrollo de las necesidades de la asociación.

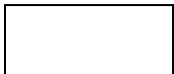
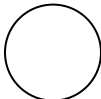
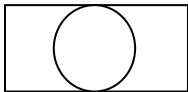
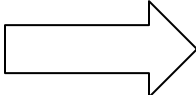
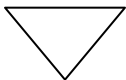
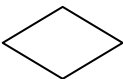
Los miembros de la Cooperativa son responsables del adecuado uso y aplicación que se le dé a este manual.

CAMPO DE APLICACIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos será aplicable por la organización que se fundará en la aldea Cruce Dos Aguadas del Municipio de San Andrés, departamento de Petén.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL DIAGRAMA DE FLUJO

A través de los símbolos, se puede expresar ideas, conceptos, acciones, como especie de lenguaje convencional. Para la presentación gráfica de los procedimientos que se proponen, se utilizarán los siguientes símbolos.

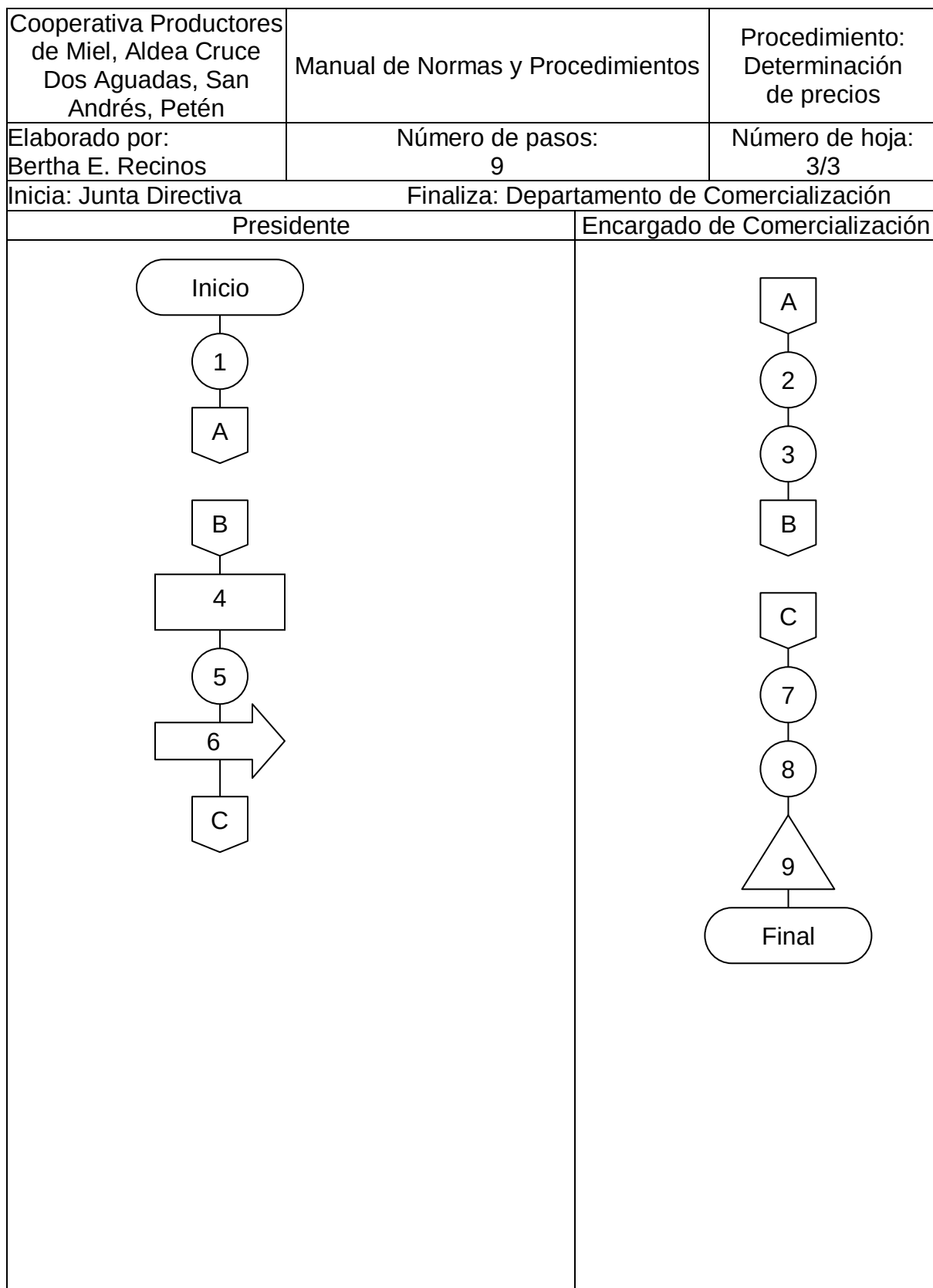
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	<i>Inicio – Final: El inicio y final de un procedimiento se representa por medio de una figura elíptica.</i>
	<i>Inspección: Se utiliza para revisar documentos, analizar informes, revisar correspondencia y se representa por medio de un rectángulo.</i>
	<i>Operación: Se utiliza para representar cualquier actividad que se realice, se simboliza por medio de un círculo.</i>
	<i>Operación combinada: Es la ejecución de dos actividades a la vez (operación - inspección).</i>
	<i>Transporte: Se da cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un sitio a otro, dentro del proceso estudiado.</i>
	<i>Archivo temporal: Simboliza el tiempo mínimo que un material permanece en un lugar, antes de pasar a otro proceso.</i>
	<i>Archivo final: Los archivos definitivos de papelería, formularios, se representan por medio de un triángulo.</i>
	<i>Decisión: Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de un rombo.</i>
	<i>Documento: Se utiliza para simbolizar un documento, formulario, libros y folletos.</i>
	<i>Conector: Representa una conexión o enlace, se utiliza cuando las actividades en un puesto de trabajo de determinada área administrativa, se pasan a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.</i>
	<i>Transferencia: Se utiliza cuando en el proceso interviene otra sección o departamento que no sea el estudiado, siempre y cuando los trámites sean de interés.</i>

Cooperativa Productores de Miel, Aldea Cruce Dos Aguadas, San Andrés, Petén	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Control y Ejecución Presupuestaria
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Número de pasos: 9	Número de hojas: 1/3
Inicia: Departamento de Finanzas		Finaliza: Administración
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO 1.- Establecer una guía de control para elaborar el presupuesto de la Cooperativa, con el cual se pueda cuantificar las utilidades que se esperan alcanzar en cada año. Asimismo, los egresos en que puedan incurrir en cada unidad administrativa. 2.- Analizar los resultados obtenidos con lo planificado y determinar las diferencias para realizar los cambios necesarios, con el fin de establecer la situación económica y financiera de la Organización. 3.- Realizar la distribución a cada miembro de las diferentes unidades administrativas de la asignación presupuestaria en forma técnica, proporcional y justa, para que ésta pueda satisfacer las necesidades de las mismas y con ello alcanzar lo esperado.		
NORMAS DEL PROCEDIMIENTO 1.- Cada departamento de la Cooperativa tendrá que presentar, con anticipación, su anteproyecto de presupuesto a la Junta Directiva para el análisis y aprobación correspondiente. 2.- Deberá ser responsabilidad de la Junta Directiva, velar por la aplicación y control del presupuesto en vigencia. 3.- No se permitirá a las unidades administrativas excederse en las partidas presupuestarias, como cumplimiento a los estatutos y las normas.		

Cooperativa Productores de Miel, Aldea Cruce Dos Aguadas, San Andrés, Petén		Manual de Normas y Procedimientos		Procedimiento: Control y Ejecución Presupuestaria	
Elaborado por: Bertha E. Recinos		Número de pasos: 9		Número de hojas: 2/3	
Inicia: Departamento de Finanzas				Finaliza: Administración	
Unidad Administrativa		Puesto	No. paso	Actividad	
Departamento de Finanzas		Encargado de finanzas	1	Realiza apertura del libro de control y ejecución presupuestaria.	
			2	Opera al mes por renglón específico, el libro de control con base en los ingresos y egresos.	
			3	Analiza cada trimestre las variaciones entre las cifras reales y las presupuestadas.	
			4	Elabora informe de análisis a Junta Directiva.	
Junta Directiva		Presidente	5	Recibe del contador el informe para el análisis correspondiente.	
			6	Analiza el informe recibido.	
			7	Notifica al Gerente las medidas a tomar.	
Administración		Gerente	8	Recibe y ejecuta las medidas giradas por la Junta Directiva.	
			9	Archiva el documento.	

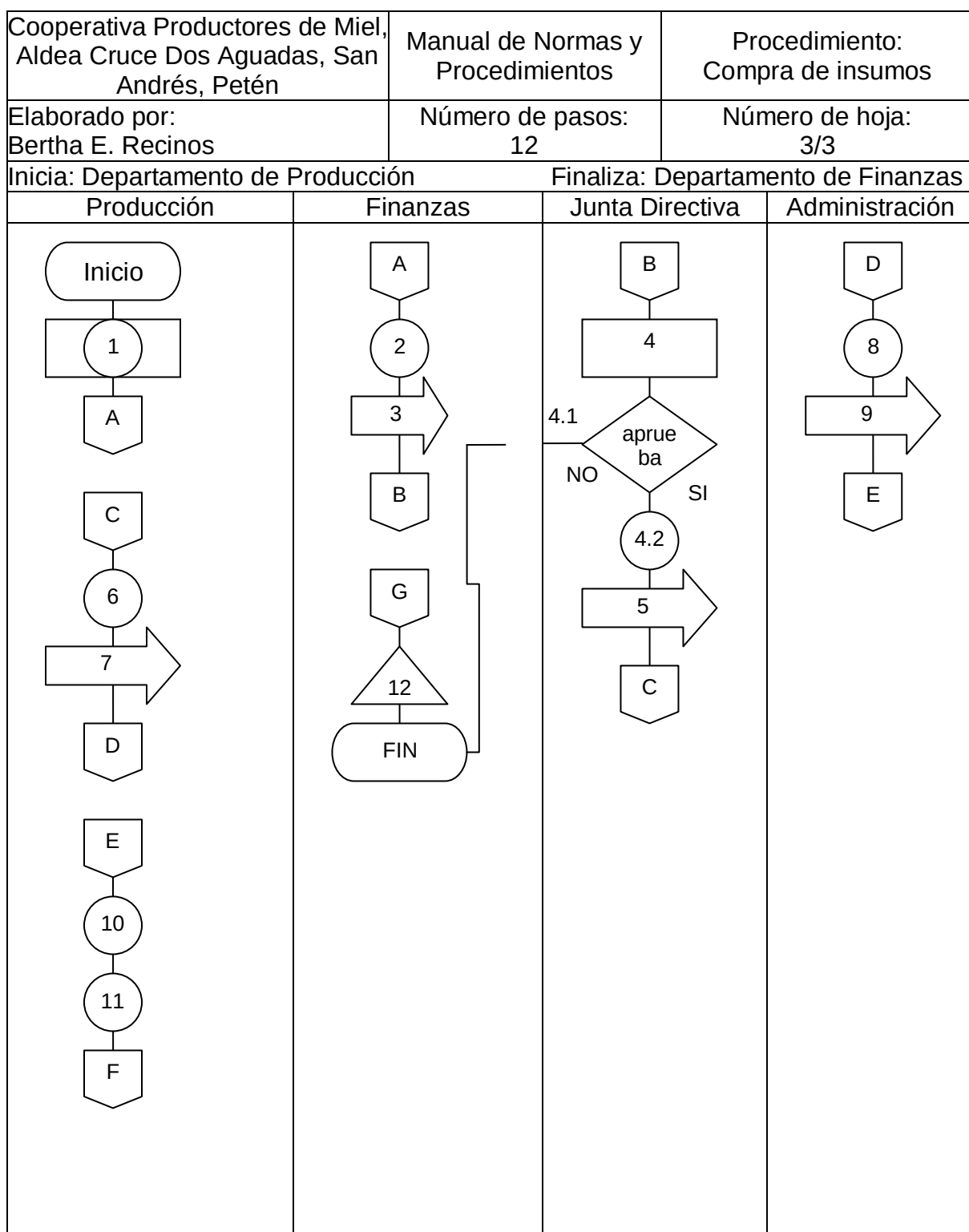
Cooperativa Productores de Miel, Aldea Cruce Dos Aguadas, San Andrés, Petén	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Control y Ejecución Presupuestaria
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Número de pasos: 9	Número de hojas: 3/3
Inicia: Departamento de Finanzas		Finaliza: Administración
Encargado finanzas	Presidente	Gerente
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2((2)) 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> A{{A}} </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 5((5)) 5 --> 6[6] 6 --> 7((7)) 7 --> B{{B}} </pre>	<pre> graph TD B{{B}} --> 8((8)) 8 --> 9[9] 9 --> Fin([Fin]) </pre>

Cooperativa Productores de Miel, Aldea Cruce Dos Aguadas, San Andrés, Petén		Manual de Normas y Procedimientos		Procedimiento: Determinación de precios	
Elaborado por: Bertha E. Recinos		Número de pasos: 9		Número de hoja: 2/3	
Inicia: Junta Directiva			Finaliza: Departamento de Comercialización		
Unidad Administrativa	Puesto	No. paso	Actividad		
Junta Directiva	Presidente	1	Solicita al departamento de comercialización investigar precios en el mercado.		
Departamento de Comercialización	Encargado de Comercialización	2	Investiga el mercado y actualiza los precios.		
		3	Presenta a Junta Directiva precios actualizados.		
Junta Directiva	Presidente	4	Analiza precios.		
Departamento de Comercialización	Encargado de Comercialización	5	Establece precio de venta.		
		6	Traslada información a encargado de comercialización.		
		7	Recibe información sobre precio de venta establecido.		
		8	Notifica a todo el personal de su departamento y a la organización en general.		
		9	Archiva información.		



Cooperativa Productores de Miel, Aldea Cruce Dos Aguadas, San Andrés, Petén	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Compra de insumos
Elaborado por: Bertha E. Recinos	Número de pasos: 12	Número de hoja: 1/3
Inicia: Departamento de Producción		Finaliza: Departamento de Finanzas
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO 1.- Dar a conocer a los involucrados en la producción, la forma cómo se debe llevar a cabo la compra de insumos para producir miel de abejas. 2.- Proveer a la Cooperativa de los materiales y suministros, necesarios para el funcionamiento de la misma. 3.- Adquirir los bienes de la mejor calidad y al menor precio.		
NORMAS DEL PROCEDIMIENTO 1.- Toda compra de bienes que necesite la Cooperativa, se realizará bajo la autorización previa de Junta Directiva. 2.- Toda compra deberá ser cotizada. 3.- Todas las compras deberán ser plenamente justificadas por cada una de las unidades administrativas.		

Cooperativa Productores de Miel, Aldea Cruce Dos Aguadas, San Andrés, Petén		Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Compra de insumos
Elaborado por: Bertha E. Recinos		Número de pasos: 12	Número de hoja: 2/3
Inicia: Departamento de Producción		Finaliza: Departamento de Finanzas	
Unidad Administrativa	Puesto	No. paso	Actividad
Departamento de Producción	Encargado de Producción	1	Revisa existencia de materiales y presenta solicitud a Finanzas.
Departamento de Finanzas	Encargado de Finanzas	2	Recibe solicitud y elabora el pedido.
		3	Traslada pedido a Junta Directiva.
		4	Analiza pedido. 4.1 no aprueba, finaliza procedimiento.
Junta Directiva	Presidente	4.2	Aprueba pedido de materiales.
		5	Traslada pedido a producción.
Departamento de Producción	Encargado de Producción	6	Recibe pedidos y cotiza precios.
		7	Traslada cotización a Administración.
Administración	Gerente	8	Autoriza cotización
		9	Efectúa la compra y traslada a encargado de producción.
Departamento de Producción	Encargado de Producción	10	Confronta pedido de materiales.
		11	Registra en bodegas y traslada factura y nota de ingreso a bodega y Finanzas.
Departamento de Finanzas	Encargado de Finanzas	12	Archiva y realiza la nota de descargo en libro de presupuesto.



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados) EPS, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala 2002. 44 pp.
2. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. "Apuntes de elaboración y evaluación de proyectos". Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Publicaciones, 3era. Reimpresión, Guatemala 1998. 86 pp.
3. EDITORIAL OCÉANO, ENCICLOPEDIA OCÉANO. "Producción ganadera". México D.F., 2002. 226 pp.
4. ESCAMILLA ARCE, LEOPOLDO. "Manual práctico de avicultura moderna". Editorial Continental, S.A., México 1982. 538 pp.
5. F. STONER, JAMES y A. R. EDWARD FREEMAN. "Administración". Quinta Edición, Editorial Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A., México–Englewood Clifs. 780 pp.
6. FISHER, LAURA. "Mercadotecnia". Editorial McGraw Hill Interamericana de México, 8va. Edición, México 1993. 458 pp.
7. GALL, FRANCIS. "Compilación crítica, diccionario geográfico nacional". Tomo III, Guatemala 1980. 900 pp.
8. GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y URNG. "Acuerdos de paz, acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria". México 1996. 56 pp.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. "III Censo agropecuario Guatemala 1979"; 125 pp.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. "X Censo Nacional de Población y V de Habitación". Guatemala 1,994, 122pp.

11. KOONTZ HAROLD, HEINZ WIHRICH, "Administración". Novena Edición, Editorial McGraw Hill, México 1990. 753 pp.
12. MENDOZA, GILBERTO. "Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios". Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2ª. Edición, San José Costa Rica, 1995. 335 pp.
13. MICROSOFT CORPORATION. Encarta 2005. Biblioteca de Consulta. Tema: La Miel. <http://www.encarta.lamiel.com>
14. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA- "Manual de Ganadería". Proyecto Desarrollo Ganadero. Guatemala 1998 25 pp.
15. PASCHOAL ROSSETI, JOSÉ. "Introducción a la economía, enfoque latinoamericano". Editorial Harla, 7ma. Edición. México 1979. 585 pp.
16. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. "Recursos económicos de Guatemala y Centro América". Editorial Cimgra, 3era. Edición Guatemala 2000. 262 pp.
17. SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA –SEGEPLAN-. "Formulación y evaluación de proyectos". Primera edición. Guatemala 1993. 195 pp.