

MUNICIPIO DE EL PROGRESO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL PROGRESO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2005

2005

(c)

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

EL PROGRESO – VOLUMEN 1

2-53-75-C-2005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL PROGRESO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

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

por

ROLANDO AGUSTÍN GONZÁLEZ RIVERA
previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

HÉCTOR AMADO CRUZ BORRAYO
PEDRO OCHOA MAZARIEGOS
GERARDO BARRERA DÍAZ
FRANCISCO JAVIER MELGAR GONZÁLEZ
RODRIGO MAXIMILIANO GIRÓN LÓPEZ
EDGAR RENÉ LÓPEZ JUÁREZ
FLOR ESMERALDA RUANO LÓPEZ
MAVIS ELIZABETH COLOMO HERRERA
LUIS ALBERTO NÁJERA SOCOREC
NELSON ALBERTO CORTEZ GARCÍA
previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

MANUEL EUSEBIO QUIN GARCÍA
GUSTAVO ADOLFO SALAY ALVARADO
SELVIN JEOVANY CU ISEM
MARIO RAFAEL TRUJILLO COY
previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre del 2005

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

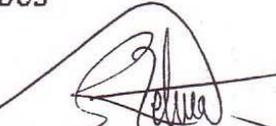
Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales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

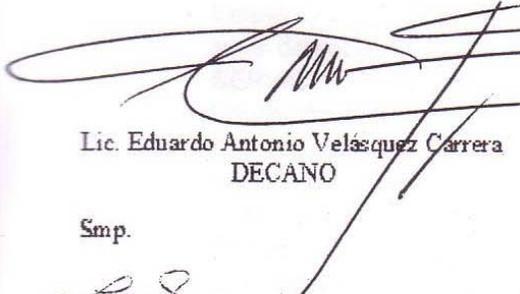
El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 11 de octubre de 2005, según Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.3 del Acta 32-2005, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION", municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, presentaron los estudiantes: ROLANDO AGUSTIN GONZALEZ RIVERA, HECTOR AMADO CRUZ BORRAYO, PEDRO OCHOA MAZARIEGOS, GERARDO BARRERA DIAZ, FRANCISCO JAVIER MELGAR GONZALEZ, RODRIGO MAXIMILIANO GIRON LOPEZ, EDGAR RENE LOPEZ JUAREZ, FLOR ESMERALDA RUANO LOPEZ, MAVIS ELIZABETH COLOMO HERRERA, LUIS ALBERTO NAJERA SOCOREC, NELSON ALBERTO CORTEZ GARCIA, MANUEL EUSEBIO QUIN GARCIA, GUSTAVO ADOLFO SALAY ALVARADO, SELVIN JEOVANY CUISEM Y MARIO RAFAEL TRUJILLO COY.

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

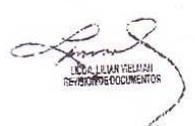
No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el catorce de octubre de dos mil cinco.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
SECRETARIO


Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
DECANO

Smp.


LIC. JUAN VELÁZQUEZ
REVISOR DOCUMENTOS



ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Por edad	17
1.4.2	Por sexo	18
1.4.3	Por área urbana y rural	19
1.4.4	Población económicamente activa	19
1.4.5	Migración	21
1.4.6	Vivienda	21
1.4.7	Empleo y niveles de ingreso	22
1.4.8	Nivel de pobreza	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS	25
1.5.1	Educación	25
1.5.2	Salud	28
1.5.3	Servicio de agua	30
1.5.4	Energía eléctrica	30
1.5.5	Drenajes	31
1.5.6	Letrinización	31
1.5.7	Tratamiento de aguas	32
1.5.8	Recolección de basura	32

1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	32
1.5.10	Mercados	32
1.5.11	Rastro	33
1.5.12	Cementerio	33
1.5.13	Salones de usos múltiples	33
1.5.14	Templos religiosos	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.7.1	Organizaciones comunitarias	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	INSTITUCIONES DE APOYO	40
1.8.1	Instituciones estatales	40
1.8.2	Instituciones privadas	41
1.9	ESTRUCTURA AGRARIA	41
1.9.1	Tenencia y concentración	42
1.9.2	Uso actual y potencial de los suelos	45
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	48
1.11	FLUJO COMERCIAL	52
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	52
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	52
1.12	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	52
1.12.1	Agrícola	53
1.12.2	Pecuaria	55
1.12.3	Artesanal	56
1.12.4	Agroindustrial	57
1.12.5	Industrial	58
1.12.6	Servicios	59

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	62
2.1.1	Maíz	64
2.1.2	Fríjol	82
2.1.3	Tomate	89
2.1.4	Cebolla	107
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	116
2.2.1	Maíz	118
2.2.2	Fríjol	135

2.2.3	Tomate	150
2.2.4	Cebolla	166
2.2.5	Chile pimiento	179
2.3	FINCAS FAMILIARES	194
2.3.1	Maíz	195

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	214
3.1.1	Producción porcina	214
3.1.2	Producción avícola	232
3.1.3	Producción bovina	243
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	264
3.3	FINCAS FAMILIARES	278

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑOS ARTESANOS	295
4.1.1	Actividad artesanal de zapatería	295
4.1.2	Actividad artesanal de estructuras metálicas	310
4.1.3	Actividad artesanal de carpintería	321
4.2	MEDIANOS ARTESANOS	332
4.2.1	Actividad artesanal de panadería	332

CAPÍTULO V PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

5.1	ACTIVIDAD PRINCIPAL	348
5.1.1	Beneficiado de arroz	348

CAPÍTULO VI PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

6.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	381
6.1.1	Producción de pan	381
6.1.2	Producción de ropa deportiva	382

CAPÍTULO VII
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIOS

7.1	SERVICIOS BANCARIOS	411
7.2	SERVICIOS FINANCIEROS	412
7.3	SERVICIOS MÉDICOS	412
7.4	SERVICIOS EDUCATIVOS	412
7.5	SERVICIO DE RADIO Y TELEVISIÓN	413
7.6	RECREACIONES	414
7.7	SERVICIO DE HOSPEDAJES	414
7.8	SERVICIO DE RESTAURANTES	415
7.9	TALLERES	415
7.10	SERVICIOS JURÍDICOS	416
7.11	FINANCIAMIENTO	416
7.12	GENERACIÓN DE EMPLEO	417

CAPÍTULO VIII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	418
8.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	419
8.3	POTENCIALIDADES FORESTALES	420
8.4	POTENCIALIDADES ARTESANALES	420
8.5	POTENCIALIDADES DE SERVICIOS	421

CAPÍTULO IX
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE MANÍ	422
9.1.1	Descripción del proyecto	422
9.1.2	Justificación	422
9.1.3	Objetivos	423
9.1.3.1	Objetivo general	423
9.1.3.2	Objetivos específicos	423
9.1.4	Estudio de mercado	424
9.1.4.1	Producto	424
9.1.4.2	Oferta	426
9.1.4.3	Demanda	427
9.1.4.4	Precio	431
9.1.4.5	Comercialización	431

9.1.5	Estudio técnico	437
9.1.5.1	Localización del proyecto	437
9.1.6	Estudio administrativo legal	443
9.1.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	444
9.1.6.2	Justificación	444
9.1.6.3	Objetivos	444
9.1.6.4	Diseño organizacional	445
9.1.6.5	Estructura organizacional	445
9.1.6.6	Funciones básicas de la organización	447
9.1.7	Estudio financiero	448
9.1.7.1	Inversión fija	449
9.1.7.2	Inversión de capital de trabajo	451
9.1.7.3	Inversión total	453
9.1.7.4	Financiamiento	454
9.1.7.5	Costo de producción	456
9.1.7.6	Estado de resultados	457
9.1.7.7	Evaluación financiera	459
9.1.7.8	Impacto social	464
9.2	PROYECTO PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI	464
9.2.1	Descripción del proyecto	464
9.2.2	Justificación	464
9.2.3	Objetivos	465
9.2.3.1	Objetivo general	465
9.2.3.2	Objetivos específicos	465
9.2.4	Estudio de mercado	465
9.2.4.1	Producto	465
9.2.4.2	Oferta	466
9.2.4.3	Demanda	467
9.2.4.4	Precio	472
9.2.4.5	Comercialización	473
9.2.5	Estudio técnico	478
9.2.5.1	Localización del proyecto	478
9.2.6	Estudio administrativo legal	484
9.2.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	484
9.2.6.2	Justificación	484
9.2.6.3	Objetivos	485
9.2.6.4	Diseño organizacional	485
9.2.6.5	Estructura organizacional	485
9.2.6.6	Funciones básicas de la organización	486
9.2.7	Estudio financiero	489

9.2.7.1	Inversión fija	489
9.2.7.2	Inversión de capital de trabajo	490
9.2.7.3	Inversión total	492
9.2.7.4	Financiamiento	493
9.2.7.5	Costo de producción	496
9.2.7.6	Estado de resultados	498
9.2.7.7	Evaluación financiera	500
9.2.7.8	Impacto social	504
9.3	PROYECTO CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS	504
9.3.1	Descripción del proyecto	505
9.3.2	Justificación	505
9.3.3	Objetivos	505
9.3.3.1	Objetivo general	506
9.3.3.2	Objetivos específicos	506
9.3.4	Estudio de mercado	506
9.3.4.1	Producto	507
9.3.4.2	Oferta	508
9.3.4.3	Demanda	509
9.3.4.4	Precio	512
9.3.4.5	Comercialización	512
9.3.5	Estudio técnico	516
9.3.5.1	Localización del proyecto	516
9.3.6	Estudio administrativo legal	524
9.3.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	525
9.3.6.2	Justificación	525
9.3.6.3	Objetivos	525
9.3.6.4	Diseño organizacional	526
9.3.6.5	Estructura organizacional	526
9.3.6.6	Funciones básicas de la organización	527
9.3.7	Estudio financiero	530
9.3.7.1	Inversión fija	531
9.3.7.2	Inversión de capital de trabajo	532
9.3.7.3	Inversión total	534
9.3.7.4	Financiamiento	535
9.3.7.5	Costo de producción	536
9.3.7.6	Estado de resultados	538
9.3.7.7	Evaluación financiera	539
9.3.7.8	Impacto social	542
9.4	PROYECTO PRODUCCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	543

9.4.1	Descripción del proyecto	543
9.4.2	Justificación	543
9.4.3	Objetivos	544
9.4.3.1	General	544
9.4.3.2	Específicos	544
9.4.4	Estudio de mercado	545
9.4.4.1	Producto	545
9.4.4.2	Oferta	546
9.4.4.3	Demanda	547
9.4.4.4	Precio	549
9.4.4.5	Comercialización	549
9.4.5	Estudio técnico	553
9.4.5.1	Localización del proyecto	553
9.4.6	Estudio administrativo legal	559
9.4.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	560
9.4.6.2	Justificación	561
9.4.6.3	Objetivos	561
9.4.6.4	Diseño organizacional	562
9.4.6.5	Estructura organizacional	562
9.4.6.6	Funciones básicas de cada cargo	564
9.4.7	Estudio financiero	566
9.4.7.1	Inversión fija	566
9.4.7.2	Inversión de capital de trabajo	568
9.4.7.3	Inversión total	570
9.4.7.4	Financiamiento	570
9.4.7.5	Costo de producción	573
9.4.7.6	Estado de resultados	575
9.4.7.7	Evaluación financiera	576
9.4.7.8	Impacto social	580
9.5	PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE INSECTICIDAS CON SEMILLAS DE NIM	580
9.5.1	Descripción del proyecto	581
9.5.2	Justificación	581
9.5.3	Objetivos	581
9.5.3.1	Objetivo general	582
9.5.3.2	Objetivos específicos	582
9.5.4	Estudio de mercado	582
9.5.4.1	Producto	583
9.5.4.2	Oferta	584
9.5.4.3	Demanda	584

9.5.4.4	Precio	585
9.5.4.5	Comercialización	585
9.5.5	Estudio técnico	587
9.5.5.1	Localización del proyecto	587
9.5.6	Estudio administrativo legal	593
9.5.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	594
9.5.6.2	Justificación	594
9.5.6.3	Objetivos	595
9.5.6.4	Diseño organizacional	595
9.5.6.5	Estructura organizacional	596
9.5.6.6	Funciones básicas de la organización	598
9.5.7	Estudio financiero	599
9.5.7.1	Inversión fija	599
9.5.7.2	Inversión de capital de trabajo	601
9.5.7.3	Inversión total	603
9.5.7.4	Financiamiento	603
9.5.7.5	Costo de producción	605
9.5.7.6	Estado de resultados	606
9.5.7.7	Evaluación financiera	608
9.5.7.8	Impacto social	611
CONCLUSIONES		612
RECOMENDACIONES		616
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Centros poblados. Año: 2002	5
2	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Recursos hidrológicos. Año: 2002	10
3	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Serie de suelos. Año: 2002	14
4	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Capacidad de uso de los suelos. Año: 2002	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Producción de maíz. Microfincas. Año: 2002	75
2	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canales de comercialización actual. Producción de tomate. Microfincas. Año: 2002	102
3	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Producción de tomate. Microfincas. Año: 2002	106
4	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canales de comercialización actual. Producción de maíz. Finca subfamiliar. Año: 2002	130
5	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Producción de maíz. Finca subfamiliar. Año: 2002	133
6	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canales de comercialización actual. Producción de frijol. Finca subfamiliar. Año: 2002	147
7	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Producción de tomate. Finca subfamiliar. Año: 2002	164
8	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canales de comercialización actual. Producción de maíz. Finca familiar. Año: 2002	207
9	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Producción de maíz. Finca familiar. Año: 2002	210

10	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canales de comercialización de la crianza y engorde de ganado porcino. Microfinca - nivel tecnológico tradicional. Año: 2002	230
11	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Operaciones de comercialización de crianza y engorde de pollos. Microfinca - Nivel tecnológico tradicional. Año: 2002	241
12	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Crianza y engorde de ganado bovino. Microfincas. Año: 2002	263
13	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca subfamiliar. Año: 2002	277
14	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca familiar. Año: 2002	291
15	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Rama de zapatería. Pequeños artesanos. Canales de comercialización. Año: 2002	305
16	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Rama de zapatería. Pequeños artesanos. Estructura lineal. Año: 2002	309
17	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Rama de estructuras metálicas. Pequeños artesanos. Canales de comercialización. Año: 2002	317
18	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Rama de carpintería. Pequeños artesanos. Canales de comercialización. Año: 2002	329
19	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Rama de panadería. Medianos artesanos. Canales de comercialización. Año: 2002	341

20	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estructura organizacional actual. Rama de panadería. Medianos artesanos. Estructura lineal. Año: 2002	346
21	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canales de comercialización actual. Beneficiado de arroz. Año: 2002	375
22	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama. Beneficiado de arroz. Año: 2002	378
23	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Canal de comercialización existente en el sector industrial. Año: 2002	405
24	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Organigrama estructural. Fabricación de ropa deportiva. Año: 2002	409
25	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Canal de comercializa- ción propuesto. Año: 2002	435
26	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Flujograma del proceso productivo. Año: 2002	442
27	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Organigrama funcional. Comité de productores de maní. Año: 2002	446
28	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Canal de comercialización propuesto. Año: 2002	477
29	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Flujograma del proceso productivo. Año: 2002	483

30	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Organigrama funcional. Comité de Productores de Brócoli El Ovejero. Año: 2002	486
31	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Canal de comercialización sugerido. Año: 2002	514
32	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Flujograma del proceso productivo. Año: 2002	521
33	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Organigrama funcional del comité. Año: 2002	527
34	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Canal de comercialización propuesto. Año: 2002	551
35	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Flujograma del proceso productivo. Año: 2002	558
36	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Organigrama de la asociación propuesta. Año: 2002	563
37	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Organigrama funcional. Asociación de Agricultores para el Desarrollo de la Laguna Retana. Año: 2002	597

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Población total por área urbana y rural. Años: 1994 y 2002	17
2	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Distribución de la población por edades. Año: 2002	18
3	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Población total según sexo por área urbana y rural. Comparativo censo año 1994 y proyección año 2002	19
4	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Población económicamente activa. (7 a 65 años de edad). Año: 2002	20
5	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Cantidad de trabajadores por actividad productiva. Comparativo censo 1994 proyección 2002	23
6	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Tenencia de la tierra. Años: 1979 y 2002	43
7	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Distribución de fincas por estrato y superficie en manzanas. Relación años 1979 y 2002	44
8	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Resumen de las actividades productivas. Año: 2002	53
9	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Principales productos de acuerdo al volumen de producción y extensión sembrada. Año: 2002	54
10	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Principales productos de acuerdo al volumen de producción pecuaria. Año: 2002	55
11	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen de la producción artesanal. Pequeños y medianos productores. Año: 2002	57

12	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción de arroz. Año: 2002	58
13	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción anual por línea de producto. Año: 2002	59
14	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Cultivos principales. Extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción. Por nivel tecnológico - tamaño de fincas. Año: 2002	61
15	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Cultivos principales. Microfinca. Año: 2002	63
16	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Extensión, rendimiento, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción. Microfinca. Año: 2002	65
17	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Costo directo de producción. Microfinca. Año: 2002	68
18	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Estado de resultados. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	70
19	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Costo directo de producción. Microfinca. Año: 2002	78
20	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Estado de resultados. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	80
21	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de frijol. Costo directo de producción. Microfinca. Año: 2002	85
22	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de frijol. Estado de resultados. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	87
23	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de tomate. Costo directo de producción. Microfinca. Año: 2002	92

24	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de tomate. Estado de resultados. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	94
25	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de tomate. Microfinca. Unidad de medida: Caja de 45 a 50 libras	103
26	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de cebolla. Costo directo de producción. Microfinca. Año: 2002	110
27	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de cebolla. Estado de resultados. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	112
28	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de cebolla. Microfinca. Unidad de medida: Millar	114
29	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Cultivos principales. Finca subfamiliar. Año: 2002	117
30	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Costo directo de producción. Finca subfamiliar. Año: 2002	120
31	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Estado de resultados. Finca subfamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	122
32	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de maíz. Finca subfamiliar. Unidad de medida: Quintal.	131
33	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de frijol. Costo directo de producción. Finca subfamiliar. Año: 2002	137
34	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de frijol. Estado de resultados. Finca subfamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	139

35	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de frijol. Finca subfamiliar. Unidad de medida: Quintal	148
36	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de tomate. Costo directo de producción. Finca subfamiliar. Año: 2002	152
37	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de tomate. Estado de resultados. Finca subfamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	154
38	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de tomate. Finca subfamiliar. Unidad de medida caja de 45 a 50 libras	162
39	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de cebolla. Costo directo de producción. Finca subfamiliar. Año: 2002	168
40	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de cebolla. Estado de resultados. Finca subfamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en quetzales)	170
41	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de cebolla. Finca subfamiliar. Unidad de medida: Millar	177
42	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de chile pimiento. Costo directo de producción. Finca subfamiliar. Año: 2002	182
43	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de chile pimiento. Estado de resultados. Finca subfamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	184
44	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de chile pimiento. Finca subfamiliar. Unidad de medida: Caja de 100 a 150 unidades	192

45	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Costo directo de producción. Finca familiar. Año 2002	197
46	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción de maíz. Estado de resultados. Finca familiar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	199
47	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Producción de maíz. Finca familiar. Unidad de medida: Quintal	208
48	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Año: 2002	213
49	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción de ganado porcino. Según muestra. Microfinca. Año: 2002	216
50	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de producción crianza y engorde de ganado porcino. Microfinca. Año: 2002	222
51	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Crianza y engorde de ganado porcino. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	224
52	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de producción de crianza y engorde de pollos. Microfinca. Año: 2002	236
53	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Crianza y engorde de pollos. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	237
54	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción de ganado bovino. Microfinca. Año: 2002	244
55	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Existencias de ganado. Microfincas. Año: 2002	248
56	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de mantenimiento del ganado. Microfinca. Año: 2002	250

57	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de lo vendido. Crianza y engorde de ganado bovino. Microfinca. Año: 2002	253
58	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Ventas de ganado. Crianza y engorde de ganado bovino. Microfinca. Año: 2002	254
59	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Crianza y engorde de ganado bovino. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	255
60	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Derivados del ganado bovino anual, según encuesta e imputado. Microfinca. Año: 2002	256
61	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción de ganado bovino. Finca subfamiliar. Año: 2002	265
62	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Existencias de ganado. Finca subfamiliar. Año: 2002	267
63	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de mantenimiento del ganado. Finca subfamiliar. Año: 2002	269
64	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de lo vendido. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca subfamiliar. Año: 2002	271
65	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Ventas de ganado. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca subfamiliar. Año: 2002	272
66	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca subfamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	273
67	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Derivados del ganado bovino anual, según encuesta e imputado. Finca subfamiliar. Año: 2002	274

68	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción de ganado bovino. Finca familiar. Año: 2002	279
69	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Existencias de ganado. Finca familiar. Año: 2002	281
70	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de mantenimiento del ganado. Finca familiar. Año: 2002	283
71	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de lo vendido. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca familiar. Año: 2002	285
72	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Ventas de ganado. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca familiar. Año: 2002	286
73	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Crianza y engorde de ganado bovino. Finca familiar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	287
74	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Derivados del ganado bovino anual, según encuesta e imputado. Finca familiar. Año: 2002	288
75	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción anual de la actividad artesanal. Año: 2002	294
76	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. Zapato para caballero. Año: 2002	298
77	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. Zapato para niño. Año: 2002	299
78	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Producción de calzado para caballero y niño. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	300
79	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa Estado de costo directo de producción. Puertas de metal. Año: 2002	312

80	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción. Balcones. Año: 2002	313
81	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Producción de estructuras metálicas. Del 01 enero al 31 de diciembre de 2002	314
82	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. 18 gabinetes de cocina. Año: 2002	323
83	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. 18 roperos de tres cuerpos. Año: 2002	324
84	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Producción de muebles de madera. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	325
85	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. Pan dulce. Medianos artesanos. Año: 2002	334
86	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. Pan francés. Medianos artesanos. Año: 2002	335
87	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo directo de producción. Pan tostado. Medianos artesanos. Año: 2002	336
88	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Producción de pan dulce, francés y tostado. Medianos artesanos. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002	337
89	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Márgenes de comercialización. Año: 2002	342
90	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción de arroz. Año: 2002	354

91	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo directo de producción. Producción agroindustrial beneficiado de arroz. Año: 2002. 453,000 quintales de arroz oro entero	357
92	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo directo de producción. Producción agroindustrial beneficiado de arroz. Año: 2002. 130,673 quintales de arroz oro quebrado	359
93	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo directo de producción. Producción agroindustrial beneficiado de arroz. Año: 2002. 15,000 quintales de arroz precocido entero	361
94	Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa. Costo directo de Producción. Producción agroindustrial beneficiado de arroz. Año: 2002. 4327 quintales de arroz precocido quebrado	364
95	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de resultados. Año: 2002, (Cifras en Quetzales)	367
96	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Utilización de financiamiento externo. Según diagnóstico. Año: 2002	371
97	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Volumen y valor de la producción anual por línea de producto. Año: 2002	387
98	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo de producción de playeras talla "M". En base a costos según encuesta e imputado. Año: 2002	389
99	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo de producción de camisas tipo Polo talla "M". En base a costos según encuesta e imputado. Año: 2002	391
100	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Estado de costo de producción de uniformes deportivos talla "M". En base a costos según encuesta e imputado. Año: 2002	393
101	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Costo de producción consolidado de los tres productos. Año: 2002, (Cifras en Quetzales)	394

102	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Fabricación de ropa deportiva. Estado de resultados según encuesta versus imputado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	395
103	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Fabricación de ropa deportiva, Estado de resultados consolidado según encuesta versus imputado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002. (Cifras en Quetzales)	397
104	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Establecimientos y niveles educativos. Año: 2002	413
105	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Instituciones de financiamiento. Año: 2002	416
106	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de maní. Años 1997 - 2006 (En miles de quintales)	426
107	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de maní. Años 1997-2006 (En miles de quintales)	428
108	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de maní. Años 2002-2006	429
109	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de maní. Años 2002-2006	430
110	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Márgenes de comercialización. Unidad de medida: Quintales	436
111	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Inversión fija. Año: 2002	450
112	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Capital de trabajo. Año: 2002	452
113	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Inversión total (15 manzanas).(Cifras en quetzales). Año: 2002	453

114	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Fuentes de financiamiento. Año: 2002	455
115	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Plan de amortización de préstamo. Año: 2002	456
116	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Costo directo de producción. Año: 2002. (Cifras en Quetzales)	457
117	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de maní. Estado de resultados a tres años. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	458
118	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de brócoli. Año: 1997-2006. (En miles de quintales)	467
119	República de Guatemala. Consumo aparente de brócoli. Años 1997 - 2006 (Cifras en miles de quintales)	468
120	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de brócoli. Años 2002-2006 (Cantidad en miles de quintales)	469
121	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de brócoli. Años 2002-2006 (Cantidad en miles de quintales)	472
122	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Inversión fija. Año: 2002	490
123	Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Inversión de capital de trabajo. Año: 2002	491
124	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Inversión total. Año: 2002	493
125	Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Fuentes de financiamiento. Año: 2002	494
126	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Plan de amortización de préstamo. Año: 2002. (Cifras en Quetzales)	496

127	Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Costo directo de producción. Año: 2002	497
128	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de brócoli. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	499
129	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Oferta proyectada de la carne de pollo. Período 2003 - 2007. (Cifras en quintales)	508
130	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Demanda potencial histórica de carne de pollo. Período 1998-2002	510
131	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Demanda potencial proyectada de carne de pollo. Período 2003-2007	510
132	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Demanda potencial histórica de carne de pollo. Período: 2003-2007. (Cifras en quintales)	511
133	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Márgenes de comercialización sugeridos. Libra de pollo. Año: 2002	515
134	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Volumen y valor de la producción.	520
135	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Inversión fija. (Cifras en Quetzales). Año: 2002	531
136	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Inversión de capital de trabajo. (Cifras en Quetzales). Año: 2002	533
137	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Inversión total. (Cifras en quetzales). Año: 2002	534

138	Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Amortización capital e intereses. (Cifras en Quetzales). Año: 2002	536
139	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos. Costo de producción proyectado. (Cifras en Quetzales). Año: 2002	537
140	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto crianza y engorde de pollos, Estado de resultados proyectado. (Cifras en Quetzales)	538
141	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Demanda potencial proyectada para las prendas de vestir. Años: 2002-2006	548
142	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Inversión fija. Año: 2002 (Cifras en Quetzales)	567
143	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Inversión en capital de trabajo. Año: 2002	569
144	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Inversión total. Año: 2002	570
145	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Fuentes de financiamiento. Año: 2002. (Cifras en Quetzales)	571
146	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Plan de amortización de préstamo. (Cifras en Quetzales). Año: 2002	572
147	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Estado de costo de producción. Primer año de operaciones. Año: 2002	574
148	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de prendas de vestir. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	576

149	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Inversión en plantación. Año: 2002	600
150	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Inversión fija. Año: 2002	601
151	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Inversión en capital de trabajo. Año: 2002	602
152	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Inversión total. Año: 2002	603
153	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Plan de amortización préstamo bancario e intereses. Año: 2002	605
154	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Estado de costo de producción proyectado. Año: 2002 (Cifras en Quetzales)	606
155	Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa. Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim. Estado de resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	607

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	DESCRIPCIÓN
1	Niveles tecnológicos aplicados en el sector agrícola
2	Proceso del beneficiado de arroz
3	Distribución de gastos fijos
4	Depreciaciones
5	Construcción de galera
6	Integración equipo de galeras

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo constituye el informe general del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado durante el segundo semestre de 2002, en el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa por los estudiantes de las escuelas de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, como evaluación final previo a conferirles el grado académico de Licenciada/o.

El Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. contribuye a mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes de las comunidades del interior de la República y para tal efecto ha propuesto el tema: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo general planteado para la realización de la investigación es conocer y analizar la situación socioeconómica del Municipio, para determinar las necesidades, recursos disponibles, el grado de desarrollo existente, sus potencialidades y establecer propuestas de inversión.

Para la elaboración de la investigación, se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, por medio de la deducción-inducción y el análisis-síntesis. Entre las técnicas empleadas, se puede mencionar la encuesta, para la cual se utilizaron las 471 boletas que se distribuyeron en el Municipio, de manera aleatoria estratificada, las cuales fueron obtenidas por medio del método del muestreo estadístico. Además, se hizo uso de las técnicas de observación y la entrevista. El proceso inició con la participación de los estudiantes en los seminarios general y específico, con la finalidad de orientar y capacitar para la investigación a realizar. Luego se

efectuó la visita preliminar y el trabajo de campo, este último durante el mes de octubre del año 2002. Posteriormente se procedió a tabular y analizar la información obtenida para elaborar el presente informe.

La estructuración del informe colectivo consta de nueve capítulos, los cuales se describen en forma resumida a continuación.

En el capítulo I, se presenta las características socioeconómicas más relevantes y el entorno del Municipio, entre ellas la monografía del lugar, división política y administrativa, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos y la cobertura existente, población, recursos humanos, la tenencia y concentración de la tierra, infraestructura productiva y organizacional y las principales actividades económicas.

El capítulo II, estudia los principales productos del sector agrícola del Municipio mediante los siguientes factores: Tamaño de finca, nivel tecnológico, volumen, valor, superficie y destino de la producción; asimismo, costos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización de la producción.

El capítulo III, se refiere a aspectos de la producción pecuaria, por tamaño de fincas, nivel tecnológico, tipos principales de ganado, volumen, valor y proceso productivo, costos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización de la producción, organización empresarial para la producción.

El capítulo IV, describe lo concerniente a la producción artesanal, conforme el tamaño del centro productivo, nivel tecnológico, actividades principales, cantidad y valor de la producción, fases del proceso de producción, costos de producción,

estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso de la comercialización y organización empresarial de la producción.

El capítulo V, trata sobre la producción agroindustrial, nivel tecnológico, actividades principales, cantidad y valor de la producción, fases del proceso de producción, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso de la comercialización, análisis de la comercialización y organización empresarial de la producción.

El capítulo VI, se refiere a la producción industrial, análisis por nivel tecnológico, actividades principales, volumen, valor y fases del proceso de producción, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso y operaciones de la comercialización, organización empresarial de la producción.

En el capítulo VII, se hace referencia de las actividades productivas de servicio que existen en el Municipio, dentro de las cuales se pueden mencionar instituciones bancarias, asociaciones financieras, clínicas y sanatorios, servicios educativos, radio y televisión, recreación, hoteles y pensiones, restaurantes, juegos electrónicos, talleres de reparación y oficinas jurídicas.

En el capítulo VIII, se presentan las principales potencialidades productivas identificadas en los sectores agrícola, pecuario, industrial, agroindustrial, artesanal.

Y en el capítulo IX, se desarrollan las propuestas de inversión a nivel de idea de la producción de maní, brócoli, crianza y engorde de pollos, producción de prendas de vestir, producción de insecticidas con semillas de Nim, los proyectos

contienen justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y evaluación financiera y social.

Al final se incluyen conclusiones, se plantean las recomendaciones correspondientes, se adjuntan los anexos que se han considerado necesarios para la mejor interpretación del estudio y la bibliografía básica utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES

En este capítulo se presenta una visión general de los aspectos más importantes de la situación social y económica del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se presenta la información general del Municipio, referente a sus antecedentes históricos, aspecto geográfico, división político administrativa, características demográficas, infraestructura social y productiva.

1.1.1 Antecedentes históricos

El Progreso, situado al oriente del país, conforma uno de los 17 municipios del departamento de Jutiapa, es de gran importancia en la región por su nivel comercial derivado de la actividad agrícola y agroindustrial

El Progreso fue creado como Municipio por medio del Acuerdo Gubernativo del seis de octubre de 1884, en el gobierno del General Justo Rufino Barrios, quien atendió la solicitud de los habitantes del Valle de Achiuapa, que así se llamaba en ese entonces, habiéndose confirmado su creación mediante Acuerdo del Ejecutivo del 18 de noviembre de 1886.

Los primeros habitantes de la región eran los indígenas pipiles, quienes vivían en ranchos de paja, en los lugares próximos a los ríos y ojos de agua, se dedicaban a cultivar maíz, cacao y achiote, de donde se deriva el nombre de achiuapa; achiot- achiote; que quiere decir lugar o tierra de achiote.

Su riqueza cultural empieza con su fundación, ya que tenía autodidactas que sin ninguna preparación sistemática poseían una cultura natural.¹

El Acuerdo Gubernativo del 24 de enero de 1939, dispuso dar categoría de feria a la fiesta titular que se celebra del 10 al 13 de febrero, la cual se conmemora en honor de la Virgen de Lourdes y su fecha principal es el día 11, fecha en la cual la iglesia católica conmemora la aparición de la Inmaculada Virgen María en Lourdes, Francia. Conforme el acuerdo del siete de febrero de 1941 se concedió dos sitios para el campo de la feria.²

A partir del año 1993 se celebra durante el mes de octubre la Feria de la Producción, dedicada a resaltar las actividades productivas del Municipio, principalmente lo que refiere a la ganadería y la agricultura, misma que es organizada por la Asociación de Ganaderos y Agricultores de El Progreso (AGAP).

1.1.2 Localización

El municipio El Progreso se encuentra localizado a 127 kilómetros de la Ciudad Capital y a 11 kilómetros de la Cabecera Departamental sobre la carretera internacional panamericana o CA-1, colinda al norte con el municipio de Monjas, departamento de Jalapa; al sur y al oeste con el municipio de Jutiapa, al este con Santa Catarina Mita y Asunción Mita, ambos pertenecientes al departamento de Jutiapa. La Cabecera está ubicada en un valle relativamente pequeño, al lado sur del río Chiquito y la aldea Las Flores; al oeste del río Colorado; al norte del

¹ Carolina Arévalo, "Desde Achupapa hasta El Progreso 1884 a 1994". Revista Centenario, Foto Publicaciones, 1994, p. 3.

² Francis Gall. "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II, de la letra D a la P, Compilación Crítica Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, C.A. 1978, Tipografía Nacional, impreso No.5511. diciembre 1981. p. 1050 a 1053.

río Morán; al este del cerro Las Aradas, así como de las aldeas Morán y Las Uvas.

Se encuentra a una altura de 969 metros sobre el nivel mar (MSNM), con una latitud norte de 14 grados, 21 minutos, 18 segundos y una longitud oeste de 89 grados, 50 minutos y 56 segundos.

1.1.3 Extensión territorial:

De acuerdo con la Ley de Regionalización³, el departamento de Jutiapa y el municipio de El Progreso forman parte de la Región IV de la República, denominada Región Sur-Oriental. El Progreso cuenta con una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados⁴, los cuales representan el 2.11% de los 3,219 que tiene el Departamento y 0.0625% de los 108,889 kilómetros cuadrados del territorio nacional.

1.1.4 Clima

Por su altura moderada de 969 metros sobre el nivel del mar, el Municipio tiene un clima semicálido con una temperatura media anual de 19 a 24 grados centígrados, ligeramente bajo en los meses de noviembre a febrero y cálidos de marzo a junio. El clima es un factor muy importante porque la altura en que se ubica la región permite la adaptación de cultivos variados. La estación lluviosa abarca los meses de mayo a octubre, con una precipitación pluvial entre los 900 y 1000 milímetros anuales. En algunas ocasiones tiene inviernos con poca precipitación, o bien, períodos secos prolongados, dentro de éstos, los vientos son de norte a suroeste, y los fuertes se hacen sentir en períodos discontinuos, especialmente en los meses de noviembre a marzo.

1.1.5 Orografía

³ Congreso de la república de Guatemala. Decreto No. 70-86. Ley preliminar de regionalización artículo 3 p. 2

⁴ Loc. Cit.

En general la orografía se refiere a la superficie o terreno del Municipio, éste cuenta con una topografía desde terrenos planos hasta accidentados.

En el Municipio existen 13 cerros, los cuales se detallan a continuación: Calderas, Colorado, El Cubilete, El Tecolote, El Sombrerito, La Piedrona, La Lomita, Las Aradas, Las Crucitas, Loma Alta, San Cristóbal, San Juan y así mismo cuenta con un volcán llamado Tuhual y un paraje denominado Cruce Cinco Calles.

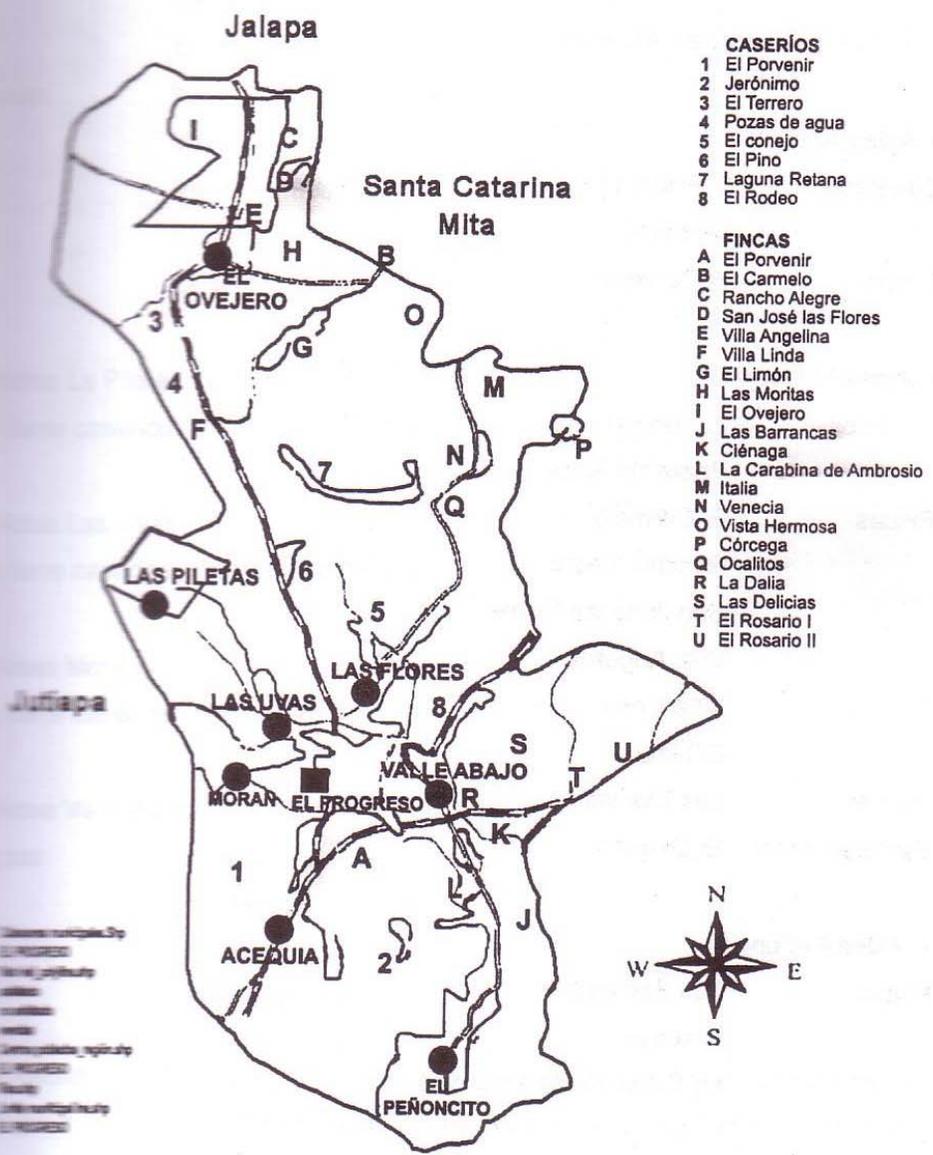
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Mediante esta variable, se presenta la conformación política del Municipio y la conformación administrativa de su gobierno Municipal.

1.2.1 División política

La división política se refiere a las comunidades que integran el Municipio dependiendo de su categoría. Conforme el X Censo Nacional de Población de 1994, el Instituto Nacional de Estadística – INE – identifica 33 centros poblados en el Municipio, pero durante el trabajo de investigación realizado en el año 2002, las autoridades de la Municipalidad indican que a la fecha reconoce un total de 38 centros poblados, debido a que se adicionan las fincas siguientes: El Rosario I, El Rosario II, Vista Hermosa, la Carabina de Ambrosio y Las Barrancas. A continuación se presenta el mapa de centros poblados:

Mapa 1
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Centros poblados
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El Municipio está conformado por la Cabecera Municipal, ocho Aldeas, ocho Caseríos, 19 Fincas, un Parcelamiento y un Paraje. Identificados en el mapa de la manera siguiente:

- Pueblo: Cabecera Municipal

- Aldea Acequia

Caseríos: El Porvenir

Jerónimo

Fincas: El Porvenir

- Aldea El Ovejero

Caseríos: El Terrero

Pozas de Agua

Fincas: El Carmelo

Rancho Alegre

San José las Flores

Villa Angelina

Villa Linda

El Limón

Paraje: Las Moritas

Parcelamiento: El Ovejero

- Aldea Peñoncito

Fincas: Las Barrancas

Ciénaga

La Carabina de Ambrosio

- Aldea Las Flores

Caseríos: El Conejo
 El Pino
 Laguna Retana
 El Rodeo

Fincas: Italia
 Venecia
 Vista Hermosa
 Córcega
 Ocalitos

- Aldea La Piletas

No tiene caseríos, ni fincas identificadas.

- Aldea Las Uvas

No tiene caseríos, ni fincas identificadas.

- Aldea Morán

No tiene caseríos, ni fincas identificadas.

- Aldea Valle Abajo

Fincas: La Dalia
 Las Delicias
 El Rosario I
 El Rosario II

Los habitantes del Municipio, en algunos casos confunden centros poblados con categoría de caseríos, como aldeas, tal es el caso de los siguientes: El Porvenir,

Pozas de Agua y El Pino; sin embargo, de conformidad con la investigación de campo y consultas realizadas, se determinó que estas categorías no están reconocidas oficialmente.

Además, dividen la aldea Morán en dos centros poblados con la misma categoría: Morán Arriba y Morán Abajo. La aldea Valle Abajo conforme al mapa urbano de la Cabecera, se le considera como parte de la zona tres. Lo referido anteriormente no está reconocido oficialmente, ya que la población no ha solicitado a los órganos competentes dicho cambio, esto se maneja de una forma costumbrista.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa la representa la Municipalidad, integrada por el concejo municipal, alcalde, secretario, tesorero, oficiales sub-alternos, policía municipal y conserjes.

El concejo municipal a su vez es agrupado en comisiones, las cuales se detallan a continuación:

- De finanzas.
- De salud pública y asistencia social.
- De educación, cultura, turismo y deportes.
- De agricultura, ganadería y alimentación.
- De protección de medio ambiente y patrimonio cultural.
- De urbanismo y desarrollo urbano y rural.
- De probidad.

En las aldeas y caseríos del Municipio no se encuentra constituida la figura de alcaldías auxiliares, debido a que únicamente existe la representación por medio de regidores, quienes se encargan del orden público, además de que cada

centro poblado cuenta con un comité pro-mejoramiento que se encarga de coordinar los proyectos de desarrollo con la Municipalidad y la Gobernación Departamental.

1.3 RECURSOS NATURALES

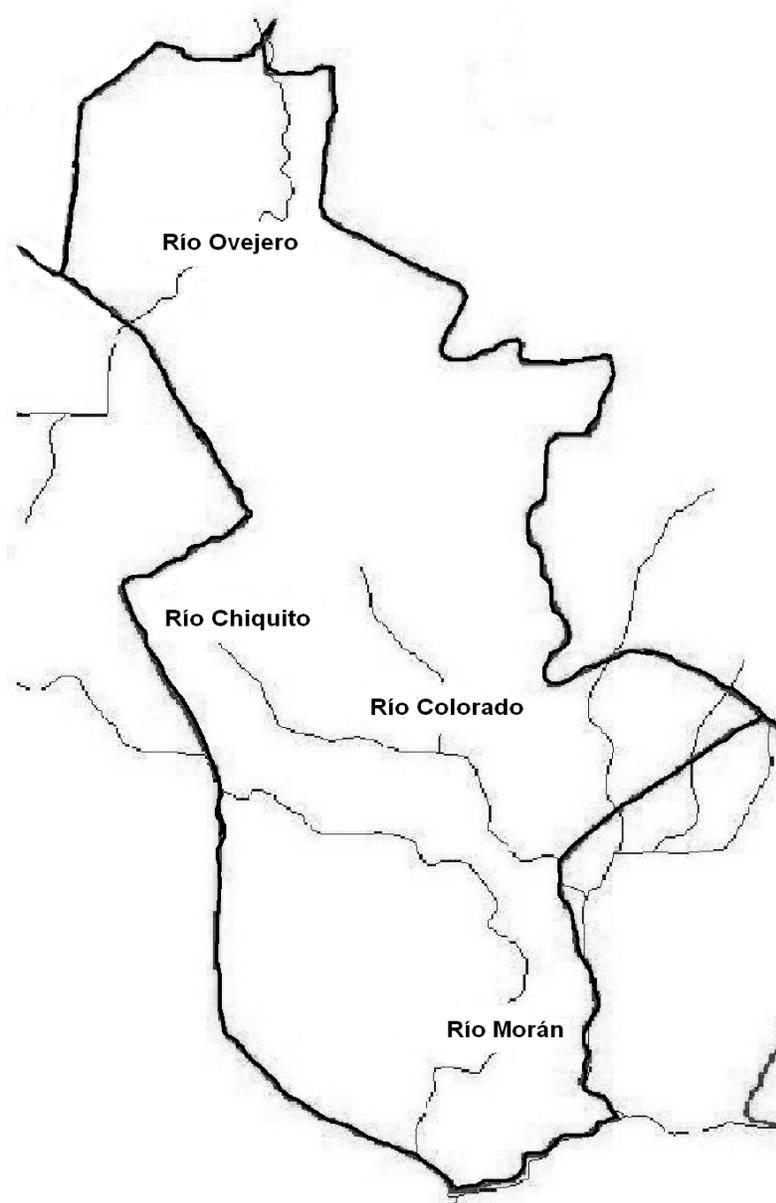
Con el propósito de producir bienes, el hombre se vale de las riquezas y fuerzas que la naturaleza le ofrece. La cultivan, le extraen materias primas y explotan su potencial energético. Pueden denominarse como recursos naturales los elementos de la naturaleza incorporables a las actividades económicas.⁵ En ese orden de ideas, seguidamente se hace referencia de los elementos que conforman esta variable estudiada.

1.3.1 Hidrografía

Está conformada por varios ríos y riachuelos que le dan la humedad necesaria a las áreas de producción, el Municipio se encuentra ubicado en las microcuencas de la subcuenca Lago Güija, cuenca Ostúa-Güija. A continuación se presenta el mapa de los recursos hidrológicos del Municipio:

⁵ Asociación de Investigación y Estudios sociales. “La calidad de vida se refiere a aspectos ambientales, sociales y culturales que inciden en el desarrollo humano”. Monografía Ambiental Guatemala. 1991. Pág. 9.

Mapa 2
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Recursos hidrológicos
Año: 2002



Fuente: Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación 2000. Mapa de ríos del municipio El Progreso, Jutiapa, Guatemala.

Como se puede observar en el mapa anterior, los ríos más importantes son: Al norte el río Ovejero que sirve como fuente de agua para los caseríos que conforman la aldea del mismo nombre. También se localiza el río chiquito, que es un afluente que se ubica en el norte de la Cabecera Municipal en el área comprendida por las aldeas Las Piletas y las Uvas hasta unirse con el río Colorado en la aldea Valle Abajo. El río Colorado se ubica al este, iniciando en el caserío Los Conejos, efectuando su recorrido por la aldea Las Flores, hasta unirse con el río Chiquito en la aldea Valle Abajo. El río Morán representa el principal recurso hídrico del que dispone el Municipio, hace su recorrido de oeste a sur, recorriendo la aldea Morán, el caserío el Porvenir, las fincas La Carabina de Ambrosio y las Barrancas, finalizando el mismo en la aldea el Peñoncito. Todos los ríos mencionados anteriormente mantienen su caudal en todo el año, sirviendo de riego para los cultivos ubicados en estas regiones y disminuyendo en la época seca. La vertiente hidrográfica que recorre el Municipio está en el valle de drenaje del río Lempa, que desemboca en el Océano Pacífico. Además se localizan en el Municipio las quebradas, Las Uvas, De la Cueva, San Jerónimo, Honda y El Zope.

El caudal de los ríos mencionados ha disminuido por el uso irracional de los recursos forestales, fenómenos climáticos, y la presión que se ejerce sobre éstos por su utilización en los sistemas de riego de los diferentes cultivos existentes en el área. Otro recurso hidrográfico importante del Municipio, lo constituye la Laguna Retana, que en la época lluviosa, acumula o capta grandes cantidades de agua que son utilizadas en la época seca para el riego de cultivos.

Los ríos sirven de desagüe de las aguas servidas del Municipio, por lo que tienen un alto grado de contaminación permanente y la vida acuática es limitada, casi inexistente para ser tomada en cuenta como una actividad proveedora de alimento para los habitantes de la región.

1.3.2 Bosques

En esta región la formación vegetal corresponde a los tipos de bosques secos subtropical y húmedo subtropical templado. Los bosques tienen una extensión de 15.16% del total de hectáreas de El Municipio.

De acuerdo con los datos obtenidos en el Ministerio de Medio Ambiente, las pocas especies que aún existen se encuentran en extensiones aisladas y no representativas, entre estos se mencionan roble, encino y pino colorado

El Progreso es uno de los municipios del departamento de Jutiapa que han sido seriamente deforestados por múltiples factores: El incremento de la población ejerce mayor presión sobre el recurso bosque, debido a que se hace necesario aumentar la frontera agrícola, la extensión de pastizales, la demanda de leña y carbón para las actividades domésticas, así como otras actividades artesanales que consumen considerables cantidades de leña, especialmente de troncos gruesos. A pesar de esto todavía se encuentran unos pocos ejemplares como testigos vivientes de lo que fueron los bosques, que probablemente siguieron un desarrollo de noroeste o sureste, de acuerdo con la dirección del viento en esta región.

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio, se han desarrollado sobre cenizas volcánicas y elevaciones medias que se caracterizan por poseer una capa delgada de suelo y con frecuencia tienen afloración de rocas.⁶

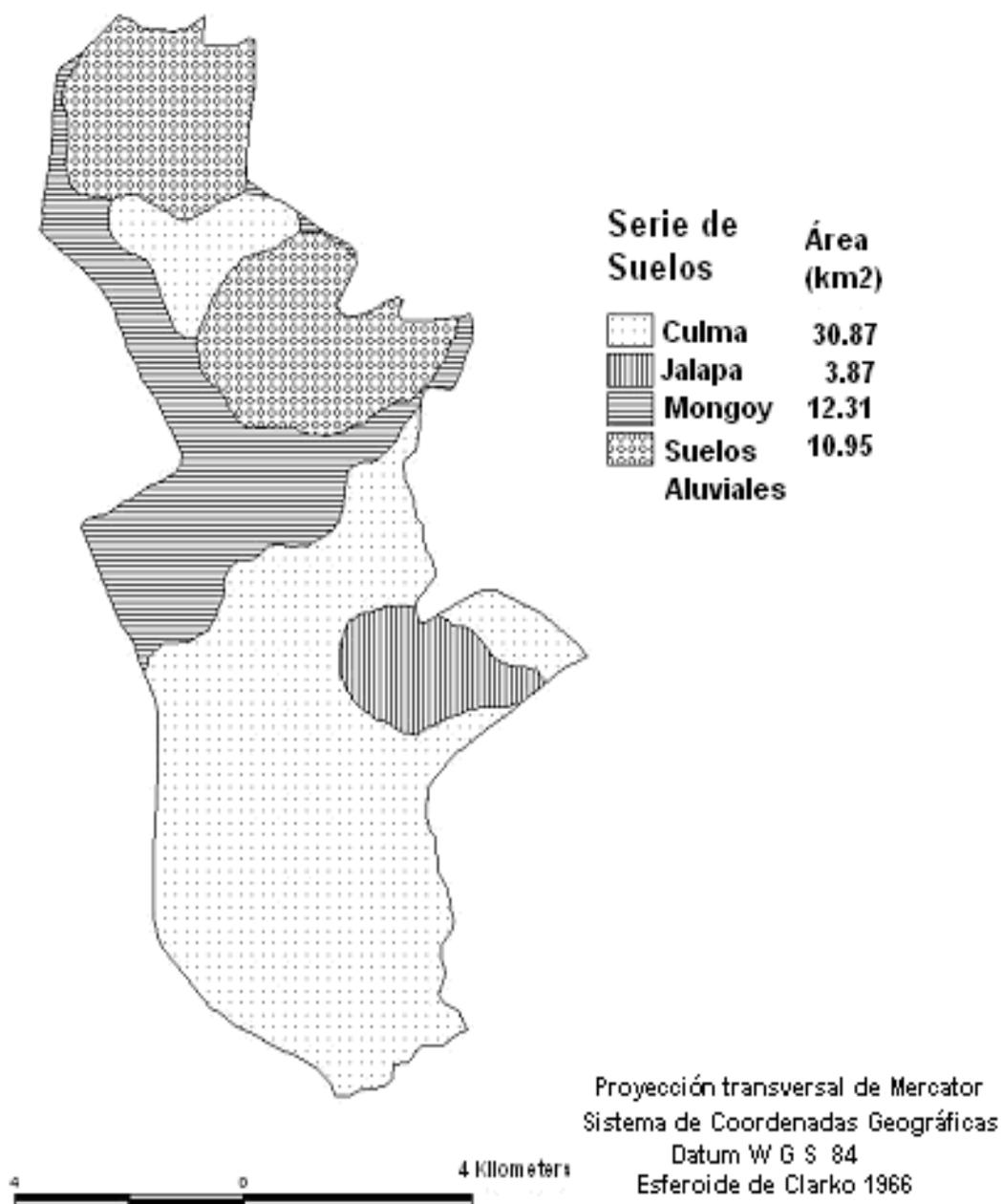
- Serie de suelos

El uso actual de los suelos del Municipio es para la realización de la agricultura limpia anual, cultivo de hortalizas, pastos naturales, o matorrales, humedales con cobertura boscosa y bosques secundarios (arbustales); lo cual, coincide con el uso potencial de los mismos, que es eminentemente agrícola y forestal.

A continuación se presenta el mapa de serie de suelos:

⁶ Charles Simmons; José M.S. Tárano; José H. Pinto. "Clasificación y reconocimiento de suelos de la República de Guatemala". Editorial José de Pineda Ibarra, 1959. p. 698.

Mapa 3
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Serie de suelos
Año: 2002



Fuente: Base de datos digital del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Las características de los tipos de suelos identificados en el mapa anterior se presentan a continuación:

- Suelos de Los Valles

Pertenece a las clases misceláneas de terreno, que incluyen áreas donde no domina ninguna en particular, con sectores de buen terreno para la agricultura y algunos cuyas características geológicas o algún otro factor, limita su uso agrícola permanente. Se encuentran localizados al noreste de la Cabecera Municipal. Este tipo de suelos, comprende aproximadamente el 21% de la extensión total de 14.95 kilómetros de lo cual está cultivado en un 90% de su propia extensión.

Son tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego con topografía plana, alta producción y buen nivel de manejo, se localizan en el valle de la Laguna Retana, su uso es agrícola en forma permanente.

- Suelos Mongoy

Suelos que poseen un alto riesgo de erosión, existe lava a profundidades de 75 a 90 centímetros que limitan la penetración de las raíces, se encuentran localizados al noroeste de la Cabecera Municipal. Representan aproximadamente el 20% de la superficie del Municipio, con una extensión total de 13.31 kilómetros. Estos suelos son aptos para las actividades agrícolas, pero no para proyectos agroforestales.

- Suelos Culma

Su fertilidad es natural y moderada, comprenden el 53% de la superficie del Municipio, con una extensión total de 35.87 kilómetros, su relieve es ondulado a fuertemente ondulado, el drenaje interno es bueno, la textura que posee es

arcillosa. Es adecuado para cualquier tipo de cultivo, utilizando técnicas apropiadas en su preparación, por su alto peligro de erosión.

- Suelos Jalapa

Existe ceniza volcánica sedimentada a profundidades de 30 a 50 centímetros, ésta ocasiona que las raíces no penetren en el mismo, su relieve es muy inclinado, además la fertilidad es moderada, no apta para las actividades agrícolas. Ocupan menos del 6% de la superficie total del Municipio, con una extensión de 3.87 kilómetros.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la variable de población, es de vital importancia para identificar las condiciones socioeconómicas de la misma.

Para el año 2002, el número de habitantes del Municipio, se estima que es de 22,220 personas, de acuerdo a la proyección realizada sobre la base del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y se considera una tasa de crecimiento anual del 1.50%, estimada para el departamento de Jutiapa, conforme la formula siguiente:

$$r = \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_0} - 1} (100)$$

$$r = \sqrt[8]{\frac{16,499}{22,220} - 1} (100)$$

$$r = \sqrt[8]{25.7470747}$$

$$r = 1.50086277 \%$$

En el siguiente cuadro se presenta la población total por área urbana y rural del Municipio, de acuerdo al X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística – INE – y proyección para el año 2002.

Cuadro 1
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Población total por área urbana y rural
Años: 1994 y 2002

Área	Proyección 2002		Censo 1994		Variación	%
	Total	%	Total	%		
Urbana	9,371	42.17	6,962	42.20	2,409	42.11
Rural	12,849	57.83	9,537	57.80	3,312	57.89
Total	22,220	100.00	16,499	100.00	5,721	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra que en el área rural es donde se concentra el mayor porcentaje de la población, debido a que el Municipio es eminentemente agrícola, por lo que gran parte de su población subsiste o depende de ese sector económico. Durante el trabajo de campo realizado se observó que los agricultores habitan en lugares aledaños a su área laboral.

La variación entre el año 1994 y el 2002 asciende a 5721 habitantes lo que indica que la población tiene un crecimiento promedio de 719 habitantes por año, con una tasa de crecimiento anual de 1.50% y de mortalidad del 4.59%

1.4.1 Por edad

La determinación de la edad en la población, es relevante para considerar la potencialidad productiva de la misma, cuyas características inciden en el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Distribución de la población por edades
Año: 2002

Edades	Censo población 1994	Proyección población 2002	%	Muestra trabajo de investigación	%
0 - 14	6,886	9,274	42	790	37
15- 64	8,741	11,772	53	1,231	57
65 y más	872	1,174	5	126	6
Totales	16,499	22,220	100	2,147	100

Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

En el cuadro anterior se puede establecer que la distribución de la población se mantiene constante en relación a los datos presentados por el Censo de Población y Habitación de 1994, y verificado durante el trabajo de investigación. Por lo tanto, el 50% de personas se ubican dentro del rango de los 15 a 64 años de edad de la población económicamente activa. Lo anterior indica que el Municipio cuenta con una importante fuerza laboral, pero lamentablemente existen pocas oportunidades de trabajo para la misma, por lo cual existe el fenómeno constante de la migración, hacia la Ciudad Capital o a los Estados Unidos de América en la búsqueda de mejores oportunidades.

Es importante resaltar, que en el área rural del Municipio, se observa que muchos niños son incorporados a las tareas productivas de tipo familiar, derivado de las necesidades económicas de la población. Lo anterior provoca el incremento de la fuerza laboral de la región, lo que incide en la demanda de fuentes de empleo para su población.

1.4.2 Por sexo

Es una variable poblacional importante a considerar, debido a la desigualdad de oportunidades para el desarrollo que reciben los hombres y mujeres en el país.

El cuadro siguiente presenta la división de la población proyectada del Municipio según sexo y ubicación por área.

Cuadro 3
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Población total según sexo por área urbana y rural
Comparativo censo año 1994 y proyección año 2002

Área	Censo 1994					Proyección año 2002				
	Urbana	%	Rural	%	Total	Urbana	%	Rural	%	Total
Hombres	3,272	47	4,578	48	7,850	4,492	48	6,396	50	10,888
Mujeres	3,690	53	4,959	52	8,649	4,879	52	6,453	50	11,332
Total	6,962	100	9,537	100	16,499	9,371	100	12,849	100	22,220

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística - INE -.

La información del cuadro, indica que tanto en el área rural como en la urbana existe un porcentaje mayor de habitantes que corresponden al sexo femenino, diferencia que no es significativa y que se ha dado desde el año 1994.

1.4.3 Por área urbana y rural

La concentración de los habitantes en un área determinada, obedece a factores sociales, económicos y culturales.

Como se observa en el cuadro tres, existe una mayor concentración de población en el área rural, lo cual obedece a que gran parte de la economía de la región depende de las actividades agrícolas, sin embargo la mayor cantidad de servicios públicos se concentran en el área urbana, limitando las oportunidades de desarrollo de gran parte de los habitantes.

1.4.4 Población económicamente activa

Se entiende como población económicamente activa, la oferta de trabajo con la que cuenta un lugar; es decir, las personas que se encuentran en capacidad de

ofrecer su fuerza de trabajo, conforme lo estipulado en leyes laborales de cada país, estén ocupados o no.

En el siguiente cuadro se presenta la estimación de la población económicamente activa con que cuenta el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Población económicamente activa
(7 a 65 años de edad)
Año: 2002

Sexo	Censo 1994	%	Proyección	
			2002	%
Hombres	3,801	83.1	4,587	74.5
Mujeres	771	16.9	1,570	25.5
Totales	4,572	100.0	6,157	100.0

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

Conforme el X Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población económicamente activa del Municipio, era del 28% sobre el total de la población, en la que tiene mayor participación el sexo masculino en la fuerza laboral, el cual predomina en las actividades agrícolas, mientras que la mujer esta marginada de estas actividades por factores culturales, que la obligan a realizar las tareas domésticas. Conforme la proyección para el año 2002, en la población económicamente activa se puede estimar un incremento en la participación de la mujer en la fuerza laboral, debido al incremento en su nivel educativo, que le permite acceder a diferentes fuentes de empleo, que no requieren la utilización de la fuerza corporal, actividades que en algunos casos pueden alternar con las tareas domésticas en sus hogares, otro factor a tomar en cuenta es la situación económica del país, que requiere de la participación de la mujer en las actividades laborales no solo profesionales, para incrementar el

ingreso familiar, que coadyuve a solventar sus compromisos de carácter económicos.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen o lugar de partida a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro dentro de un mismo país.

Conforme a la información obtenida en el trabajo de campo, se determinó que existe una emigración constante de habitantes, especialmente hacia los Estados Unidos de América, que de acuerdo a la muestra de población tomada asciende al 7%. Aunque los datos proporcionados en la revista X Feria de la Producción Asociación de Ganaderos y Agricultores Progresanos -A.G.A.P- de El Progreso, estima que la cantidad de personas que se desplazan a los Estados Unidos, oscilan entre 100 a 125 en temporada normal y se duplica en vacaciones entre 200 a 300 personas mensuales.

1.4.6 Vivienda

Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Dada la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, éste ha sido desde siempre un tema prioritario no sólo para los individuos sino también para los gobiernos. Por esta razón, la historia de la vivienda está estrechamente unida al desarrollo social, económico y político de la humanidad.

- **Tenencia de la vivienda**

Los resultados obtenidos por medio de la encuesta, indican que el 88% de hogares son propiedad de sus habitantes, el 10% alquilados y el 2% restante refleja una tenencia de vivienda de propiedad en usufructo.

- **Tipos de construcción**

De conformidad con la información obtenida en la encuesta y por medio de la observación realizada en el trabajo de campo, se determinó que los 471 hogares encuestados son construcciones formales, las cuales tienen la siguiente estructura:

- El 46% de las viviendas tienen paredes de block, el 21% de ladrillo, el 31% de adobe y un 2% de lámina.
- En lo que refiere al techo, el 70% de las viviendas tienen de lámina, el 15% de terraza, el 13% de teja y de otros materiales el 2%.
- El piso utilizado en las viviendas, el 49% es de cemento, el 36% de granito, el 8% de tierra, el 5% cerámico y el 2% de ladrillo de barro.

Derivado de lo anterior se concluye que la mayor parte de viviendas del Municipio están construidas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, mientras que en mínima parte están construidas con paredes de adobe o lámina, techo de teja y otros materiales, piso cerámico y ladrillo de barro.

1.4.7 Empleo y niveles de ingreso

El X Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- de 1994, determinó que la actividad económica en el Municipio incluía a 4,290 trabajadores que representaban el 26% de una población total de 16,499 habitantes. Esta información fue base para determinar la proyección para el año 2002. Asimismo, conforme a datos recabados en el trabajo de campo se determinó que el ingreso promedio en la agricultura es de Q.1,000.00 por mes y

lo mismo no es suficiente para cubrir el valor de la canasta básica en las familias.

A continuación se presenta la clasificación de las diversas actividades productivas del Municipio.

Cuadro 5
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cantidad de trabajadores por actividad productiva
Comparativo censo 1994 proyección 2002

Código	Actividad Económica	1994		2002	
		Trabajadores	%	Trabajadores	%
0	Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,470	55.6	2,507	55.6
1	Construcción	209	4.7	212	4.7
2	Industria manufacturera, textil y alimentación	431	9.7	438	9.7
3	Rama de actividades no especificadas	26	0.5	26	0.6
4	Electricidad, gas y agua	10	0.2	10	0.2
5	Explotación de minas y canteras	9	0.2	9	0.2
6	Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	670	15.1	680	15.1
7	Transporte, almacenamiento y comunicación	128	2.9	130	2.9
8	Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	26	0.6	26	0.6
9	Administración pública y defensa	111	2.5	113	2.5
10	Enseñanza	109	2.5	111	2.5
11	Servicios comunales, sociales y personales	242	5.5	246	5.5
12	Organizaciones extraterritoriales	1	0	1	0.0
	Total	4,442	100	4,509	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior se aprecia que de las actividades económicas en el Municipio, la mano de obra está concentrada en la rama de la agricultura y le sigue en orden de importancia el comercio y la industria manufacturera, de acuerdo a la clasificación realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, actividades que emplean el mayor número de la Población Económicamente Activa -PEA-, por lo que se observa un incremento poco significativo para el año 2002.

1.4.8 Nivel de pobreza

El Municipio como la mayor parte de regiones de Guatemala, se encuentra en vías de desarrollo en el que se puede observar una deficiente e insuficiente infraestructura social, principalmente en el área rural, en donde no se da la atención necesaria a la educación, salud y la satisfacción de necesidades primarias de la población. Actividades productivas poco desarrolladas por falta de organización, asistencia técnica, uso de tecnología baja, carencia de diversificación de la producción y falta de acceso a créditos entre otros. Incorporación a temprana edad de los niños en las tareas productivas agrícolas, para ayudar en el sostenimiento familiar, situación que limita sus oportunidades de desarrollo, al descuidar su educación escolar.

Conforme los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- así como el mapa de pobreza de Guatemala elaborado bajo la coordinación de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica con el apoyo del Banco Mundial en agosto 2001, se ha establecido que en el municipio de El Progreso el 45.04% de la población es pobre, mientras que el 13.01 % es extremadamente pobre; mientras que la Organización de Naciones Unidas, en el

Cuarto informe de Desarrollo Humano, indica que el Municipio presenta un 0.6526 % de desarrollo humano, con un nivel de pobreza del 45%.⁷

1.5 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios sociales son elementos primordiales en el desarrollo de una comunidad o población, que permite a sus habitantes satisfacer necesidades básicas y tener un mejor nivel de vida, entre dichos elementos se pueden mencionar los siguientes: Escuelas, energía eléctrica, servicios de salud, agua potable y otros.

1.5.1 Educación

Conforme datos estadísticos proporcionados por la supervisión departamental del Ministerio de Educación, el Municipio cuenta con varios centros educativos públicos y privados, que atienden a la población escolar desde el nivel preprimario hasta el nivel universitario.

– Nivel preprimario

Para atender este nivel educativo en el Municipio se ubican 13 establecimientos, de los cuales 10 son de carácter público y tres privados, con una población de 618 educandos inscritos para el año 2002, que son atendidos por 14 maestros. En el área rural se ubican nueve centros que atienden el 49% del total y el resto en la cabecera Municipal. La tasa promedio de deserciones anual estimada por la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa es del 7.53%. El nivel de cobertura es del 44.83% lo que indica que de cada 100 niños en edad de este nivel escolar, solamente 45 de ellos reciben atención educativa, lo que indica

⁷ Organización de las Naciones Unidas. Cuarto Informe de Desarrollo Humano. Versión Didáctica. 2001. p. 3

una cobertura deficiente en todo el Municipio⁸ especialmente en el área rural, así como condiciones pedagógicas inadecuadas para el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Nivel primario

En lo que respecta al nivel primario, existen un total de 18 centros educativos, de los cuales 15 son públicos y tres privados; con una población de 3,298 alumnos inscritos para el año 2002, que son atendidos por un total de 113 maestros. En el área rural se ubican 13 establecimientos los cuales atienden el 60% del total de alumnos y el resto en la cabecera Municipal. En este nivel se estima un promedio anual de deserción del 12.95%. De igual manera que en el nivel pre-primario el proceso de enseñanza-aprendizaje es deficientes, mientras que el nivel de cobertura asciende al 85.40%⁹, lo que indica que de cada 100 niños en edad para asistir a este nivel educativo 86 reciben atención en todo el Municipio y el déficit es del 14.60%, que se evidencia principalmente en el área rural.

- Nivel básico

En lo que respecta a la atención del nivel básico, se cuenta con cinco establecimientos educativos, de los cuales dos son por cooperativa ubicados en el área rural, un establecimiento público y dos privados en la cabecera Municipal, con una población de 890 estudiantes inscritos para el año 2002, que son atendidos por un total 40 maestros. Para este nivel escolar la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa, estima un promedio anual de deserción del 3.48% del total inscritos. El nivel de cobertura del nivel educativo básico asciende al 69.53%¹⁰, lo que establece de que de cada 100 niños en edad para

⁸ Fundación Centroamericana de Desarrollo-Fundación Soros. La Educación en los Municipios de Guatemala. Serie Estudios No. 14. Guatemala 2001. p.159.

⁹ Loc. cit.

¹⁰ Idem p. 160.

asistir nivel básico, 70 de ellos reciben atención educativa, presentando un déficit de cobertura del 30.47%, especialmente en el área rural.

– **Nivel diversificado**

De acuerdo a la información obtenida por parte de la Coordinación Técnica Administrativa de Educación, el nivel diversificado no existía en 1994, año del Censo de Población y Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-. El ciclo escolar inició actividades con la apertura del colegio Progreso, en 1995, con las carreras de: Bachilleratos en dibujo técnico y construcción, computación, ciencias y letras por madurez, secretariado-oficinista y secretariado bilingüe; posteriormente en 1998 fue creado el Instituto por cooperativa Mixto Diversificado Angelina de Acuña, con las carreras de perito contador y secretariado bilingüe.

Para el año 2002 el total de personas de ambos sexos comprendidas en el rango de edades de 16 a 18 años en el Municipio es de 1530, pero solamente fueron inscritos 285 alumnos, lo que representa un 18.63% del total de la población apta para ese nivel educativo. El 81.37% representa a las personas que no estudian por dedicarse a las labores agrícolas, y la migración que se da fuera del Municipio en busca de mejores condiciones de vida.

En relación a la cantidad de alumnos inscritos en ese año, solamente 270 terminaron el ciclo escolar, lo que significa una tasa de deserción estudiantil del 5.26%.

– **Nivel universitario**

El Municipio cuenta con una extensión de la Universidad Rural, fundada en el año 1998, con cobertura en dos carreras a nivel de educación superior, en el área de Agro ecología e Ingeniería Ambiental y Abogacía y Notariado

En el año 2000 se incrementó el número de alumnos inscritos y en los años 2001 y 2002 experimentaron un descenso, debido a la emigración al extranjero de muchos jóvenes y a la diversidad de carreras profesionales que ofrece la extensión de la Universidad Mariano Gálvez en la Cabecera Departamental. Los datos proporcionados por la Universidad Rural indican que para el año 2002, tienen inscritos la cantidad de 90 alumnos que representan el 0.004% de la población total del Municipio.

– **Analfabetismo**

De conformidad con los datos obtenidos por el X Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- de 1994, se estableció que la tasa de analfabetismo ascendió a un 23.92%, del cual corresponde el 13.04% al sexo femenino y el 10.88% al sexo masculino.

De acuerdo con los datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, en el año 2002 el nivel de analfabetismo ascendió a un 26.90%, tomando en cuenta a las personas de 15 a 64 años de edad, distribuidos en la forma siguiente, un 14.66% para el sexo femenino y un 12.24% para el sexo masculino, lo cual indica un incremento del 2.98% de analfabetismo con relación al existente en el año 1994. El analfabetismo es un indicador que permite determinar el grado de desarrollo del Municipio, debido a que se da más importancia a la integración temprana de los habitantes a la fuerza laboral familiar, que a su formación cultural y social. En consecuencia la cobertura total de educación asciende a un 23.47% del total de la población.

1.5.2 Salud

En lo que se refiere a los servicios de salud pública, la Cabecera Municipal cuenta con un centro de salud tipo “B” que es atendido por un médico general, que cuenta con el apoyo de una enfermera graduada y cinco auxiliares, que

atienden enfermedades comunes, primeros auxilios, promociona campañas de vacunación y otros. En el área rural solamente las aldeas el Ovejero y Acequia tienen un centro de salud cada una, atendidos por un médico a medio tiempo y una enfermera auxiliar. En el sector privado, existen cuatro clínicas médicas particulares con un médico cada una, que complementan los servicios de salud. La cobertura de salud en todo el Municipio es deficiente, ya que el mayor porcentaje de pobladores del área rural, deben recorrer grandes distancias para asistir a los centros establecidos y el horario de atención coincide con las jornadas de trabajo.

En el ámbito de la infraestructura, se puede indicar que el centro de salud de la Cabecera Municipal, es una estructura de block y madera, conformado por una pequeña sala de encamamiento, para atender enfermedades que no requieren intervención quirúrgica, una sala de espera para consulta externa, una clínica, sanitario, un área de bodega, oficina y una pequeña sala de conferencias, equipo médico esencial y medicamentos limitados. Los centros de salud de las aldeas Acequia y el Ovejero, son pequeñas construcciones de block y lámina, que cuenta con una sala de espera, una clínica, sin sala de encamamiento y equipo médico mínimo.

Los datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio, indican que las enfermedades principales o más frecuentes en el año 2001 fueron: IRAS, enfermedades de la piel, parasitismo intestinal, enfermedad péptica, neuritis, amebiasis intestinal, infección urinaria, enfermedad diarreica, avitaminosis y giardiasis. La tasa de mortalidad se registró en un 4.59% de la población total, mientras que la mortalidad infantil alcanzó un 2.4%, de los niños comprendidos entre 1 a 4 años. La tasa de natalidad comprendió un 31.6% y la tasa de fecundidad ascendió un 141.7%. Con la infraestructura de salud indicada, se da una cobertura del 42.3% del total de la población, lo que indica que de cada 100

habitantes del Municipio, 43 personas tienen acceso inmediato al servicio de salud, mientras el déficit asciende al 57.7%, estableciendo una cobertura deficiente.¹¹

1.5.3 Servicio de agua

De acuerdo al X Censo Poblacional y V Habitacional de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el 89% de los hogares del Municipio contaba con el servicio de agua entubada, porcentaje que se pudo rectificar para el 2002, conforme la encuesta realizada, los resultados obtenidos indican que el 88% de los hogares encuestados cuenta con este servicio.

Conforme la información proporcionada por la Municipalidad local, se indica que solamente 14 de los 38 centros poblados identificados, cuentan con una cobertura total del servicio de agua entubada. Por consiguiente se estableció que no existe el tratamiento de purificación del agua que llega a los hogares favorecidos, información proporcionada por la oficina de servicio de agua de la Municipalidad y el centro de salud.

La cobertura del servicio que presta la Municipalidad en el centro urbano, asciende a 96.74% del total de hogares.

Los 24 centros poblados que no cuentan con este beneficio, se abastecen del vital líquido de los ríos, riachuelos o fuentes de agua que se encuentran entre las montañas, llamadas comúnmente pozos.

1.5.4 Energía eléctrica

Todas las comunidades del Municipio cuentan con el servicio de energía eléctrica, el cual es proporcionado por la Empresa Distribuidora de Electricidad

¹¹ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de Información Gerencial de Salud.

de Oriente, S.A. –DEORSA-, que atiende a 4702 usuarios en todo el Municipio, no obstante existe una cantidad considerable de viviendas (773) que aún no disponen de fluido eléctrico.¹² El servicio es proporcionado en forma irregular, lo cual se constató durante el trabajo de campo donde se observó que constantemente se presentan bajones de corriente eléctrica. Conforme la información presentada se estableció que el servicio de energía eléctrica da una cobertura al 85% del total de hogares del Municipio.

En lo que se refiere al servicio de alumbrado público, durante el trabajo de campo efectuado se pudo observar que los centros poblados con más concentración de hogares como el casco urbano, aldeas y algunos caseríos gozan de este beneficio, por lo que se estima una cobertura del 88% del total de comunidades que conforman el Municipio. La población que no tiene este servicio se debe a que son comunidades pequeñas y cuyos hogares se encuentran dispersos entre sí, factores que influyen en el costo de infraestructura para este servicio.

1.5.5 Drenajes

Según el X Censo Poblacional y V Habitacional de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la cobertura de este servicio era de un 38%, los centros poblados que cuentan con el mismo son: La Cabecera Municipal, la aldea Acequia y el caserío el Pino, también se observó que en la aldea Valle Abajo se está implementando el mismo, el cual beneficiará aproximadamente a 162 hogares. Con base en la encuesta realizada se estableció que actualmente el 51% de domicilios cuenta con esta cobertura.

1.5.6 Letrinización

¹² Guatemala 2001. p. 32.
Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica “Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal, El Progreso, Jutiapa”. Año 2001. p.17.

Según información proporcionada por el Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento -SAS- dependencia del Instituto Nacional de Fomento Municipal -INFOM- indica que la cobertura en el Municipio del servicio de letrinas es del 78.38%.

1.5.7 Tratamiento de aguas

Conforme la observación efectuada en las diferentes comunidades de El Progreso, se determinó que actualmente no existen programas para el tratamiento de aguas servidas; las provenientes del casco urbano van a desembocar al río Las Uvas y las emanadas de las aldeas y caseríos, desembocan en los ríos aledaños a las mismas. Este proceso provoca contaminación que produce enfermedades en la población, tales como: Infecciones gastrointestinales y alergias en la piel por el uso de ésta agua en la preparación de alimentos o higiene personal.

1.5.8 Recolección de basura

El servicio de extracción o recolección de basura es inexistente en las comunidades urbanas y rurales del Municipio, solamente la Cabecera Municipal cuenta con ese servicio, el cual es subsidiado por la Municipalidad para los desechos provenientes del edificio Municipal, escuelas y centro de salud, mientras que los vecinos utilizan un servicio particular por el que pagan Q.10.00 mensuales.

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

Para el manejo de los desechos sólidos, solamente se cuenta con el relleno sanitario (basurero) ubicado en el entronque de la aldea El Peñoncito, que colinda con la carretera Panamericana, donde se concentra la basura de la Cabecera Municipal, ésta recibe un tratamiento realizado con procedimientos

rudimentarios que consiste en la compactación de los desechos sólidos, lo cual no evita la contaminación del medio ambiente circundante.

1.5.10 Mercados

Se localiza un mercado en la Cabecera Municipal, con infraestructura formal de block y techo de terraza en el primer nivel y lámina de zinc en el segundo, en el cual se distribuye a la población productos de primera necesidad. En las aldeas y caseríos no disponen de instalaciones para este fin. El día de plaza es el sábado.

1.5.11 Rastro

Para el destace de ganado mayor existe una instalación de tipo rústico, ubicada en el barrio El Tamarindo del casco urbano, según información recabada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, este rastro no cuenta con asistencia técnica, es decir, no se cumple al 100% con la normativa de Sanidad Pública. En consecuencia, debe cumplir con los requisitos legales establecidos para este servicio, para que el producto llene las condiciones mínimas de higiene y calidad.

1.5.12 Cementerio

Este servicio lo cubren dos cementerios municipales, ubicados uno en la aldea El Porvenir y otro en la aldea Las Pozas de Agua. El cual es de suma importancia para la población, porque conlleva una utilidad social con fines de salubridad.

1.5.13 Salones de usos múltiples

Existen dos salones de usos múltiples de carácter comunal, ubicados uno en el centro urbano, el otro en la aldea Acequia y además otros salones privados que brindan el mismo servicio en el Municipio.

1.5.14 Templos religiosos

En el Municipio existen varios templos en los cuales profesan la religión católica, entre ellos la iglesia de la Cabecera Municipal, así como capillas y otras instalaciones en diferentes comunidades. Las iglesias protestantes han crecido en los últimos años, se cuenta con más de 10 iglesias en la cabecera y diferentes centros poblados.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva está constituida por el conjunto de medios fundamentales para desarrollar la actividad económica del Municipio, lo cual permite crear el sistema para procurar el desarrollo de la población.

- **Instalaciones agrícolas**

Comprende las instalaciones conformadas por invernaderos, bodegas y silos que son necesarios para almacenamiento de insumos y productos,

Las actividades agrícolas no cuentan con la infraestructura adecuada para el almacenamiento de los insumos, herramientas y la producción. En este sentido se puede indicar que los agricultores de la región utilizan alguna sección de su vivienda como bodega temporal para resguardar sus herramientas de trabajo, como los agroquímicos, abonos e insecticidas que utilizan en su proceso productivo.

En lo que se refiere al almacenamiento de la producción, los agricultores utilizan silos o graneros que también se ubican dentro de la vivienda o son parte de su estructura, para resguardar el producto mientras se realiza el proceso de comercialización. Se estableció que no existe un centro de acopio que reúna la producción de los diferentes centros de cultivo, por lo que cada uno de los productores ejecuta su actividad de comercialización en forma independiente.

Las microfincas y fincas subfamiliares cuentan con la infraestructura básica como las vías de acceso, en algunos casos con vehículos para el transporte de sus productos y el resto de su actividad lo efectúan en forma manual. El acceso a las instalaciones generalmente se realiza en carreteras de terracería transitables en todo el año. No disponen de un centro de acopio para la concentración y posterior distribución de la producción.

- **Comunicaciones**

La Cabecera Municipal cuenta en la actualidad con los servicios de correo privado, telefonía pública y privada, celular e internet. En las áreas rurales, se determinó que algunas comunidades solamente tienen el servicio de teléfonos comunitarios y celular.

En lo que respecta a medios de transporte, en el Municipio convergen los buses extraurbanos que atienden el traslado de personas que provienen de la Ciudad Capital de Guatemala, hacia los municipios de Jutiapa, al departamento de Jalapa, la frontera con la República de El Salvador y los buses que de Jutiapa van a los departamentos de Chiquimula e Izabal.

Para cubrir el servicio interno de transporte, cuenta con camionetas, pick ups y moto taxis.

En cuanto a los medios de comunicación como la radio, el Municipio no cuenta con emisoras locales, reciben la señal de emisoras de la capital, Jutiapa y de la República de El Salvador. Para la señal de televisión, se cuenta con el canal 15 local que se trasmite por el servicio de cable, prestado por pequeñas empresas ubicadas en la Cabecera Municipal y en aldeas que cuentan con un buen porcentaje de habitantes, también se pueden observar canales nacionales, canales de la República de El Salvador con el uso de antenas de aire.

- **Vías de comunicación**

Las vías de comunicación terrestre de Jutiapa a El Progreso y los municipios colindantes, se encuentran en buen estado, la totalidad es de carreteras asfaltadas y caminos de terracería transitables en toda época del año hacia las diferentes aldeas y caseríos.

Carretera CA-1, llamada también carretera Panamericana, que comunica a la Ciudad Capital con El Salvador, en su recorrido pasa por la cabecera departamental de Jutiapa y a un costado del municipio El Progreso, carretera totalmente asfaltada.

Carretera CN-19, entronca con la carretera CA-1, une El Progreso con el departamento de Jalapa. Esta carretera favorece la comercialización y el desplazamiento de personas, lo que beneficia el turismo y movimiento de productos agrícolas con la ciudad de Guatemala y con El Salvador.

El Municipio cuenta con las siguientes carreteras de acceso:

- JUT-07 Aldea Las Flores – Aldea El Ovejero 16 kilómetros de terracería.
- JUT-04 El Progreso – Horcones 12 kilómetros de terracería
- CR Progreso – Río Morán 7.3 kilómetros de terracería
- CR Aldea El Porvenir – El Progreso 5 kilómetros de terracería.

En lo que refiere a las vías de comunicación para los restantes centros poblados del Municipio, están compuestas por caminos vecinales de terracería que pueden ser transitables en cualquier época del año a pie o con vehículo.

- **Instalaciones industriales**

La industria es una actividad en desarrollo dentro de la economía del Municipio, se concentra en el área urbana y este sector contribuye a la generación de fuentes de empleo, está constituida por pequeñas empresas instaladas en viviendas particulares, que han sido habilitadas como centros de producción y comercialización.

- **Energía eléctrica**

La energía eléctrica es distribuida actualmente por DEORSA, la prestación del servicio es regular, su comercialización es domiciliaria y comercial en voltajes de 110 y 220, su valor es medido por Kws/hora, esta dividido en rangos, siendo los siguientes:

De 1 a 300 = Q.0. 60550 + IVA = Q. 0.67816

De 301 en adelante = Q.0.95240 + IVA = Q.1.066688.

- **Sistemas de riego**

En la investigación de campo, se estableció que se utiliza el sistema de riego técnico, entre los que se mencionan por goteo, por gravedad y por aspersión.

Los cultivos más significativos que reciben estos sistemas de riego en la zona son: El tomate, cebolla y en menor grado chile pimiento y pepino. En el resto de unidades productivas en época de lluvia aprovechan el sistema de riego natural.

- **Beneficios de arroz**

En el Municipio existen 14 instalaciones de beneficios de arroz, que se dedican al secado y beneficiado de arroz; la infraestructura tiene capacidad para procesar el 60% del consumo nacional y el 40% de la producción se destina a la exportación. También tienen el servicio de maquilar el grano en granza.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización es el proceso mediante el cual dos o más personas trabajan juntas en forma estructurada para alcanzar un objetivo específico o un conjunto de objetivos.¹³

El Municipio cuenta con diferentes organizaciones que permiten la reunión de personas con el fin de promover actividades que beneficien el desarrollo social, cultural y productivo del mismo.

1.7.1 Organizaciones comunitarias

Las organizaciones que existen, aunque poco desarrolladas se dedican a actividades específicas por períodos de tiempo determinado, son:

- **Juntas escolares**

Las escuelas del Municipio cuentan con una junta escolar, que está integrada por docentes y padres de familia, con la finalidad de tomar decisiones en función de lograr acuerdos, no sólo en el mejoramiento de la infraestructura del edificio, sino otras acciones de interés compartido entre padres de familia y maestros, que pretenden mejorar la educación en la escuela.

- **Asociaciones deportivas**

Actualmente existen dos en el Municipio; Asociación Club Deportivo Achuapa-Jutiapa/Pepsi, que promueve el desarrollo del deporte y la Asociación de Ciclismo Departamental de Jutiapa, su objetivo primordial es mejorar el nivel de esta actividad en el área, para contribuir al desarrollo del deporte de la región.

- **Comités pro-mejoramiento**

¹³ James A. F. Stoner. Edward Freeman. "Administración". Quinta edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México 1994. p. 6.

La Gobernación Departamental informó que en el Municipio existe otro tipo de organización en el área social, 63 Comités pro-mejoramiento desarrollan actividades de beneficio comunitario, como la introducción de servicios básicos que demanda la población para mejorar sus condiciones de vida.

- **Asociaciones de desarrollo**

Las asociaciones de desarrollo identificadas en el Municipio son:

- Asociación Jutiapaneca agrícola por Tierra (AJAT)
- Asociación Campesina Nueva Jerusalén (ACNUJER)
- Asociación Integral de Mujeres Progresanas (ASIMPRO)
- Asociación de Desarrollo Integral de Campesinos de Oriente (ADEICO)

1.7.2 Organizaciones productivas

La organización es un elemento importante en todo tipo de empresa, se ha hecho presente en aquellos negocios que han logrado producir y progresar al compás de los cambios mercantiles que ha sufrido el país. Es un medio que el Municipio, de una u otra manera ha empleado dentro de su crecimiento como comunidad productiva en el departamento de Jutiapa.

La organización ha sido aplicada en un principio en forma empírica, pero que con el crecimiento físico y cultural del Municipio ha evolucionado hasta convertirse en una estructura técnica consolidada, como se ve en las siguientes agrupaciones”.¹⁴

¹⁴ Asociación de Ganaderos y Agricultores del Progreso A.G.A.P. “Revista VIII Feria de la Producción”. El Progreso, Jutiapa. Vol. IV, octubre del 2000, Foto Publicaciones. p. 9.

- **Gremial de Procesadores de Arroz de El Progreso, Jutiapa**

Formado en 1990, integrada por seis beneficios de arroz de los existentes en aquella época en el Municipio, ya que éstos se han incrementado a través de los años y en la actualidad ascienden a 14 beneficios.

- **Asociación de Agricultores para el Desarrollo Integral de la Laguna Retana (AADILARE)**

Fundada en el año 1999; integrada por personas interesadas en el mejoramiento de la agricultura de la Laguna Retana.

- **Asociación de Ganaderos y Agricultores de El Progreso (AGAP)**

Fundada en el año 1995; tiene como finalidad ayudar al crecimiento organizado del Municipio en sus diferentes ámbitos; agrícola, ganadera, social, cultural y deportiva. Se apoya para ello en el complejo ganadero agrícola que alberga a múltiples actividades en beneficio de la comunidad y a la ayuda social, como apoyo económico en la feria municipal, al deporte y otras instituciones que brindan servicios de carácter social.

- **Asociación de Picoperos de El Progreso, Achuapa Centenario (APPAC)**

Fundada en el mes de diciembre del año 2001, agrupa a los propietarios de pick-ups, que prestan el servicio de transporte colectivo de la Cabecera Municipal a las diferentes comunidades que conforman el Municipio y viceversa.

- **Asociación de Moto-taxis El Progreso, Jutiapa (AMOPRO)**

Fundada en el mes de julio del año 2002, administra los recursos de la asociación, con el fin de optimizar las actividades de transporte de los moto-taxis.

1.8 INSTITUCIONES DE APOYO

El Municipio cuenta con diferentes instituciones públicas y privadas que se dedican a la atención de las necesidades de la población en el campo de la salud, educación, seguridad y otras.

1.8.1 Instituciones estatales

Dentro de las instituciones del Estado que funcionan en el Municipio están: Puesto de salud, Supervisión de educación, Sub-delegación del Registro de Ciudadanos, Comisión Departamental de Alfabetización (CONALFA), Comisaría de la Policía Nacional Civil y Juzgado de 1º. Instancia Penal.

1.8.2 Instituciones privadas

En el Municipio funcionan como instituciones privadas las siguientes:

- Federación Nacional de Cooperativas (FENACOAC)
- Sucursales de cooperativas de ahorro y crédito GUAYACÁN y MOYUTAN.
- Asociación de obras sociales hospital infantil Padre Pedro Martínez Cano (obras sociales Padre Pedro).
- Asociación Comité de Fundadores de la Universidad Rural de Guatemala (CF-URURALG).

1.9 ESTRUCTURA AGRARIA

Al hacer referencia a esta variable, se hace necesario citar que el problema primordial de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de su más importante medio de producción.

El agro del país, presenta una estructura basada en que la tierra se concentra en pocas manos, mientras que la gran mayoría de la población dedicada a la agricultura carece de ella.

Derivado de lo anterior el campesinado, por las relaciones estructurales de explotación en el intercambio, mayores inversiones en tecnología, como lo son: fertilizantes químicos, sistemas de riego, abonos, pesticidas, entre otros, permiten un respiro económico para luego volver a verse sumidos en la crítica situación de producir más y más, porque lo que compra – para reproducirse – es más y más caro.¹⁵

Conforme a los antecedentes apuntados en la investigación se determinó que la relación de propiedad de la tierra y su concentración son factores determinantes en el desarrollo de la economía del Municipio.

1.9.1 Tenencia y concentración

La tenencia y concentración de la tierra incide considerablemente en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Tiene su origen en la desigualdad de la distribución de la misma, históricamente se desarrolló el acaparamiento de la tierra como el fundamental medio de producción, lo cual se constituye como la base para la estructuración de la dominación, paralelo al control de la fuerza de trabajo. Por lo indicado, es de vital importancia el estudio de estos aspectos para analizar el proceso productivo del Municipio.

- **Tenencia de la tierra**

El régimen de tenencia de la tierra afecta el desarrollo económico del Municipio, en vista que algunos beneficios entre ellos, el aprovechamiento de las potencialidades productivas y resultantes de su utilización depende de las condiciones de propiedad que tenga sobre ella el productor.

¹⁵ Severo Martínez Peláez “La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala”, Documento de apoyo a la docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo 1997 p.5

El siguiente cuadro detalla la forma de tenencia de la tierra, en forma comparativa de los períodos 1979-2002.

Cuadro 6
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Tenencia de la tierra
Años: 1979 y 2002

Descripción	Censo año 1979		Muestra año 2002	
	No. De fincas	%	No. de fincas	%
Propia	800	78	153	69
Arrendada	154	15	56	25
Otras	72	7	14	6
Total	1,026	100	223	100

Fuente: Elaboración propia, con base al III Censo Nacional Agropecuario de 1979, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior se observa que la forma de tenencia predominante es la propia, tanto para el censo de 1979, como en la muestra tomada en el año 2002, la misma se ha dado desde el surgimiento de la comunidad y se ha mantenido a través del tiempo producto de las herencias familiares; la forma de tenencia por arrendamiento, es una alternativa que utilizan principalmente los pequeños agricultores de la región para la realización de sus cultivos, lo cual constituye una limitante para el productor porque reduce los márgenes de utilidad y eleva

los costos de producción, debido a que el pago de la renta constituye un gasto fijo.

Otra forma de tenencia de la tierra identificada en la investigación de campo, es la comunal, observada en la Laguna Retana y el parcelamiento El Ovejero. Esta forma de tenencia ha llevado a la comunidad a organizarse para defender los principios sobre los cuales descansa, ya que todos son considerados condueños de esas tierras y no permiten que personas ajenas al Municipio formen parte de la misma, ni la venta de estas parcelas.

- **Concentración de la tierra**

Se refiere a las extensiones de terreno que por diversas circunstancias no se encuentran distribuidas en forma proporcional. Históricamente la tierra como ya se citó, se ha concentrado en pocas manos, problema ligado al latifundio y minifundio.

Se analiza la distribución de la tierra, conforme la estratificación siguiente:

- Microfincas extensión de terreno menor a una manzana.
- Subfamiliares extensión de terreno de una a menos de 10 manzanas.
- Familiares extensión de terreno de 10 a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliares extensión de terreno superior a 64 manzanas.

Para el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro comparativo que contiene la información del censo agropecuario de 1979, con relación a los datos obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo del año 2002.

Cuadro 7
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Distribución de fincas por estrato y superficie en manzanas
Relación años 1979 y 2002

Estrato	Censo año 1979			Muestra año 2002		
	No. De fincas	Extensión en Mz.	%	No. De fincas	Extensión en Mz.	%
Microfincas	56	26.47	0.3	29	79.47	13.6
Subfamiliares	812	2,624.17	31.4	191	489.8	83.8
Familiares	132	2,679.24	32.1	1	15.0	2.6
Multifamiliares	26	3,017.10	36.1	0	0	0.0
Totales	1,026	8,346.98	100.0	221	584.27	100.0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El grado de concentración de la tierra de acuerdo al censo de 1979, se daba en las fincas multifamiliares, las cuales en extensión por manzanas eran superior a los demás estratos, en segundo termino se ubican las fincas familiares que representa un 32.1%. En lo que refiere a las microfincas existe un número menor al de fincas subfamiliares y en extensión de manzanas es también inferior al igual que en porcentaje.

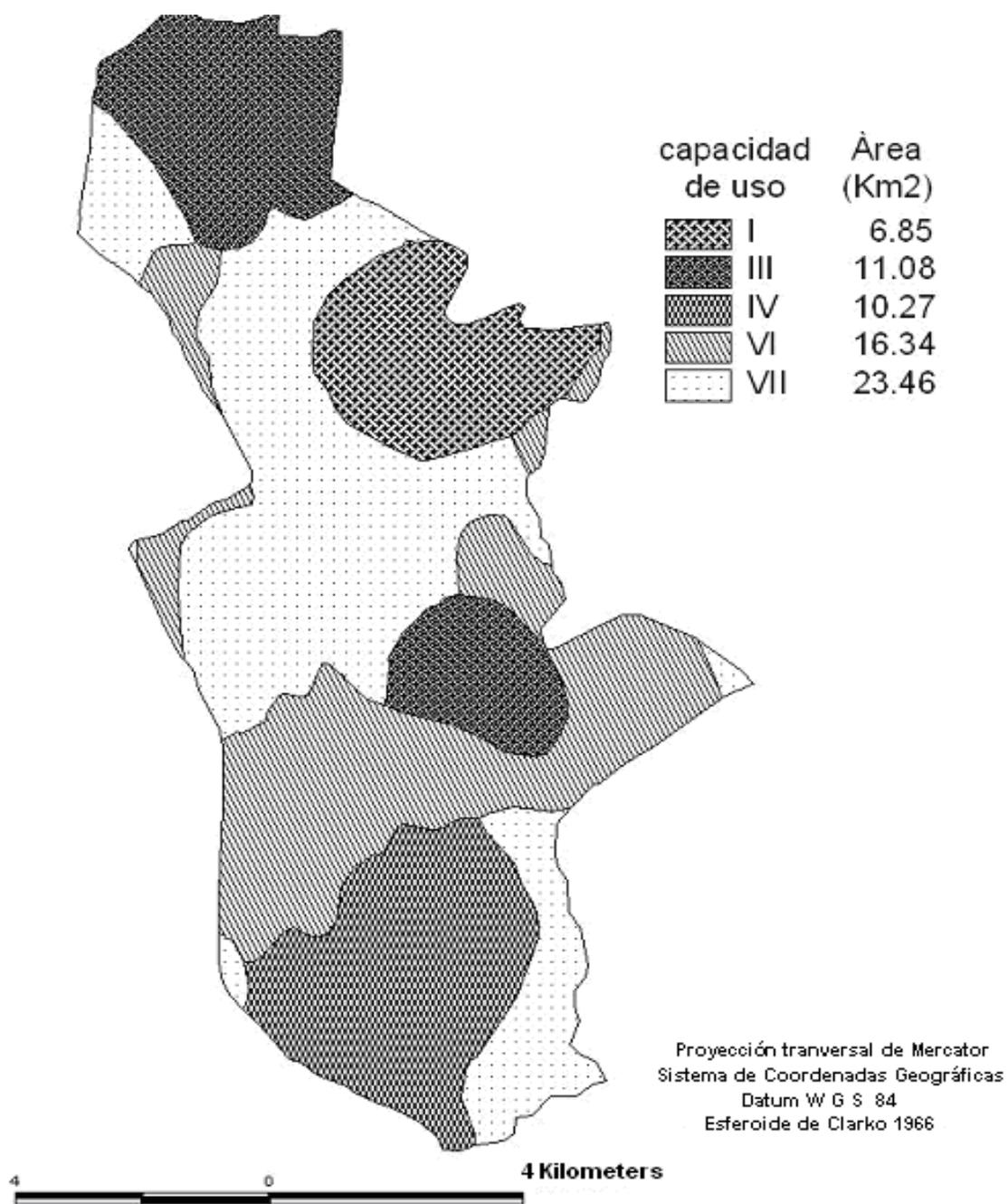
Al realizarse el trabajo de investigación de campo en el año 2002, la muestra indica que el estrato de fincas subfamiliares concentra la mayor superficie de terreno con un 83.8%, seguido por las microfincas con un 13.6% y un 2.6% de las familiares respectivamente, además se estableció que ya no existen fincas multifamiliares en la región.

La disminución en la concentración de tierra en las fincas familiares y multifamiliares, se debe a que la forma de propiedad se ha generalizado en el ámbito de pequeñas porciones de terreno que incrementan los estratos de microfinca y subfamiliar, motivado por diferentes circunstancias como pueden ser la desmembración por herencias y venta.

1.9.2 Uso actual y potencial de los suelos

Según la capacidad de uso de la tierra utilizando la metodología de USDA se encontraron 5 tipos distintos en el municipio de El Progreso del departamento de Jutiapa los cuales se identifican en el siguiente mapa:

Mapa 4
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Capacidad de uso de los suelos
Año: 2002



Fuente: Base de datos digital del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

A continuación se presentan los tipos de suelo y su capacidad de uso:

- Tipo I

Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo. Dentro de este tipo se incluyen suelos profundos, fértiles y mecanizables, con buenas características de textura, tensión de humedad, permeabilidad y drenaje, aptos para todos los cultivos de la región.

- Tipo III

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, con productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Incluye suelos poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas, textura con problemas de drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización. Aptos para cultivos de la región, con prácticas intensivas.

- Tipo IV

Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales; con topografía plana, ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos permanentes, requieren prácticas intensivas de manejo. Productividad de mediana a baja. Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada, con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada con pendientes inclinadas, mecanizables con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región, siendo necesarias prácticas de conservación y manejo.

- Tipo VI

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotaciones de topografía fuerte y quebrada con pendientes muy inclinadas. Incluye suelos muy

poco profundos, de textura bastante deficiente, no mecanizables, aptas para pastos y bosques aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes con prácticas de conservación de suelos.

- Tipo VII

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje. No aptas para cultivos; no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo permanente. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

La inversión social es un factor importante en el desarrollo de las comunidades, por lo que un uso adecuado del gasto público en proyectos que beneficien a la población de un lugar o región, se reflejan en el bienestar de la misma.

- **Educación**

Se constató que la inversión social en educación, principalmente en lo que refiere a la atención de la población rural en edad de estudiar los niveles básico y diversificado, es insuficiente, debido a que los estudiantes tienen la necesidad de recorrer grandes distancias para asistir a sus clases, lo que es un factor negativo que provoca la deserción o la falta de interés en continuar en su preparación escolar. En este sentido es conveniente la implementación de estrategias para atender las necesidades de la población escolar del área rural, como lo puede ser la habilitación de carreras de diversificado en las dos instituciones ya existentes en el área rural, habilitar Institutos de nivel básico y diversificado en lugares distantes de la Cabecera Municipal como las aldeas El

Peñoncito, Las Piletas y El Ovejero, con el fin de cubrir en mejor forma el déficit educacional existente en la región municipal.

- **Salud**

Existe una deficiente inversión social en el servicio de salud, si se toma en cuenta que la infraestructura del Municipio es bastante limitada, en donde los centros de salud habilitados para la atención de la población son insuficientes para cubrir la demanda y cuentan con las condiciones mínimas para prestar sus servicios, tanto en equipo, medicina, como en el recurso humano especializado. También es importante mencionar la necesidad de proveer de otras instalaciones de salud a lugares estratégicos para cubrir la demanda de la población rural, que se encuentra distante de los centros ya existentes, en este sentido se pueden mencionar las aldeas Pozas de Agua y Morán, que por su ubicación geográfica, se considera como lugares adecuados para implementar servicios de salud y así atender la población de los caseríos y fincas aledañas.

- **Vías de acceso**

No existe una unidad permanente en el Municipio que se encargue de la rehabilitación y mantenimiento de carreteras de terracería, así como de caminos vecinales, que permita un sondeo constante sobre las condiciones que se presenten en cualquier época del año. En este sentido se puede crear una unidad principal que se ubique en la Cabecera Municipal de donde se puede desplazar a las diferentes regiones y otra en la aldea El Ovejero, que por su ubicación geográfica puede atender la región norte del Municipio, que es la más distante del área urbana.

- **Agua potable**

En el Municipio el servicio de abastecimiento de agua no es potable debido a que no cuenta con un proceso de purificación y cloración, por lo que es necesario implementar instalaciones adecuadas para su tratamiento en las plantas de distribución localizadas en el casco urbano y las aldeas El Pino y Las Piletas.

- **Drenajes**

La inversión en el sistema de drenajes es deficiente, debido a que solamente la Cabecera Municipal cuenta con este servicio y la aldea Valle Abajo en la cual se implementaba el mismo, al momento de realizarse el trabajo de investigación. En lo que refiere al resto de comunidades del Municipio, especialmente las aldeas Las Piletas, Pozas de Agua, Las Uvas, Morán, Las Flores y El Peñoncito, que cuentan con un buen porcentaje de población, carecen del servicio de drenajes, lo que provoca una constante contaminación del medio ambiente, al correr sus aguas servidas en drenajes a flor de tierra, que muestran estancamiento de agua por la falta de inclinación y superficies planas.

- **Letrinas**

En el Municipio no existen programas de educación que permitan mostrar a la población, las ventajas de salubridad en la utilización de este servicio, es por ello que el uso de letrinas se presenta específicamente en las diferentes aldeas y caseríos que conforman el área rural, ya que en el casco urbano existe infraestructura de drenajes tanto para aguas pluviales como para servidas.

- **Tratamiento de aguas servidas**

El Municipio no cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas, las cuales son vertidas a los caudales de los ríos lo que ocasiona contaminación y asolvamiento de los mismos.

En la investigación de campo se observó que los desagües de los hogares de la cabecera Municipal, aldeas Las Uvas, Las Piletas y Valle Abajo desembocan en el río Chiquito, que luego recibe el nombre de río Colorado y éste a su vez capta los de las aldeas Las Flores, así como del caserío Los Conejos. También se debe promover el tratamiento de las aguas servidas que el río Morán recibe de las aldeas Morán, El peñoncito y el caserío El Porvenir.

- **Tratamiento de desechos sólidos**

No existen programas de saneamiento que involucren a todas las comunidades del Municipio, para establecer el tratamiento adecuado de los desechos sólidos. Solamente la Cabecera Municipal cuenta con un vertedero de basura, en el cual no se le da manejo adecuado a los desechos, mientras que el resto de comunidades carecen de este servicio, por lo que es común encontrar basureros clandestinos y basura esparcida en los caminos, que contaminan el medio ambiente. En virtud de lo anterior es necesario la implementación de vertederos de desechos sólidos en los centros poblados del Municipio, en los cuales se de un tratamiento técnico, mediante la utilización de camiones recolectores y maquinaria para su compactación.

- **Capacitación y asistencia técnica**

La inversión social en capacitación y asistencia técnica en la población es inexistente, debido a que las instituciones gubernamentales como la Municipalidad y los diferentes Ministerios no tienen implementados programas dirigidos a la población del Municipio, para proveer de capacitación y asistencia técnica en el área laboral, educativa, salubridad y otras que sean de beneficio a las personas individuales o empresas productivas, que permitan el desarrollo integral de todas las comunidades de la región municipal. En este sentido sería conveniente aprovechar la infraestructura escolar existente y futura, para proporcionar capacitación técnica a la población en general, en las áreas

productivas a que se dediquen para fortalecer sus conocimientos o promover nuevas alternativas productivas.

1.11 FLUJO COMERCIAL

Es el movimiento de comercio que se desarrolla a nivel interno y el intercambio de productos que tiene el Municipio con el exterior por medio del cual se manifiestan las importaciones y exportaciones.

1.11.1 Principales productos que importa el Municipio

Son los productos que no se manufacturan o producen en el Municipio, por lo cual tienen que importarse de otros sitios. A continuación se indican los productos más relevantes: Alimentos, frutas, medicinas, vestuario, electrodomésticos, materiales de construcción, servicio de courier, maquinaria y equipo, materias primas, repuestos para vehículos.

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

Es toda producción generada en el Municipio y es vendida al exterior del mismo. Dentro de las actividades económicas que exportan su productos están:

- Agrícolas: Tomate, cebolla, maíz, fríjol y chile pimiento.
- Pecuario: Ganado bovino en pie.
- Industrial: Ropa deportiva.
- Agroindustrial: Arroz

1.12 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Dentro de las actividades productivas representativas en el municipio de El Progreso, se detallan las siguientes:

Cuadro 8
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Resumen de las actividades productivas
Año: 2,002

Actividades	% de participación	Valor de la producción anual Q.
Agrícola	4.46	4,495,417.50
Pecuaria	4.41	4,440,875.00
Artesanal	0.85	859,645.00
Agroindustrial	88.43	89,098,875.00
Industrial	0.85	855,400.00
Servicios	1.00	1,009,000.00
Total	100.00	100,759,212.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Como se puede observar en el cuadro anterior las principales actividades que generan mayores ingresos a los pobladores del Municipio son: La agroindustria, agrícola y pecuaria, en segundo término se ubican las actividad de servicios, artesanal e industrial. Todas revisten de importancia para la economía del Municipio, al brindar fuentes de empleo para la población.

A continuación se presenta el análisis de cada una de las actividades productivas citadas con anterioridad:

1.12.1 Agrícola

La producción agrícola es uno de los sectores de la actividad productiva que tiene importante participación dentro de la economía del Municipio, en la cual influyen activamente el clima y sus suelos, características esenciales, que favorecen el desarrollo de dicha actividad.

El mayor porcentaje de la población económicamente activa de sexo masculino, se dedica a la agricultura, desarrollando los cultivos de tomate, cebolla, maíz, frijol, chile pimiento y arroz; productos que generan la mayor cantidad de

recursos económicos por volumen de producción y por área cultivada. En menor escala se produce el tabaco. La mayor riqueza en la agricultura está concentrada en la Laguna Retana, debido a la humedad que mantiene el suelo durante todo el año.

Los productos de mayor importancia económica para el municipio, por su volumen de producción y extensión de cultivos, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Principales productos de acuerdo al volumen
de producción y extensión sembrada
Año: 2002

Producto	Producción total	Unidades de medida	Área total (mz.)
Tomate	35,900	Cajas	38
Cebolla	3,450	Ciento	20
Maíz	18,136	Quintal	334
Chile pimiento	20,000	Unidad	8
Fríjol	6,043	Quintal	185

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre año 2002

Conforme la información recabada en el trabajo de campo realizado, se puede establecer que el maíz es el cultivo que ocupa la mayor cantidad de terreno cultivable, seguido por el fríjol, su importancia radica en que ambos productos son utilizados por los agricultores para el autoconsumo familiar y para la venta cuando el volumen de producción obtenido lo permite. A continuación se ubican el tomate, cebolla y chile pimiento, que utilizan una cantidad menor de terreno para sus cultivos, su importancia radica en que el total de la producción se destina para la venta, son los mayores generadores de ingresos económicos para el Municipio, debido a que tienen una gran demanda en el mercado

consumidor, especialmente el de la república de El Salvador, lugar a donde se exporta más del 75% de la producción de estos cultivos.

1.12.2 Pecuaria

Esta actividad productiva es de importancia en el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, donde resalta principalmente la crianza de ganado bovino para la venta en pie; se desarrolla en fincas con terneros de hasta un año de edad, luego son trasladados a otros departamentos donde la pastura se mantiene por las condiciones de clima. También se da la crianza de ganado bovino para el esquilmo.

Por otro lado existe en menor escala la crianza de ganado porcino y aviar para el autoconsumo.

Cuadro 10
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Principales productos de acuerdo al volumen
de producción pecuaria
Año: 2002

Tipo de ganado	Unidades	Valor total Q.	Participación %
Bovino	1,248	4,338,100.00	97.68
Porcino	90	90,000.00	2.03
Aviar	511	12,775.00	0.29
Total	1,717	4,440,875.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se puede observar en el cuadro anterior, la mayor cantidad en volumen y valor de la producción, que se presenta en la actividad pecuaria es la de ganado bovino, misma que solamente se realiza en la etapa de crianza, debido a que la región no cuenta con las condiciones necesarias para finalizar el proceso de engorde, en consecuencia el proceso en el Municipio se termina cuando los terneros cumplen un año y son trasladados a otros departamentos con mejores

llanuras, que permita a las reses obtener el peso necesario para su comercialización. En lo que respecta a las otras actividades productivas que se dedican al ganado porcino y crianza de aves de corral, no representan un volumen de producción importante, debido a que los propietarios realizan estas actividades como complementarias para obtener beneficios económicos extras a sus quehaceres habituales en la agricultura u otra rama productiva; la producción la destinan para la venta y el autoconsumo.

1.12.3 Artesanal

De acuerdo con la investigación de campo, se comprobó que en el Municipio existen pequeños talleres artesanales, tales como: sastrerías, mueblerías, talleres de estructuras metálicas, fábricas de ladrillo y block, talabartería, cohetería, carpinterías, zapaterías, vidrierías y panaderías. A continuación se presenta el cuadro de las actividades artesanales que tiene una mayor incidencia en la economía del Municipio, por el volumen de producción y el valor de la misma.

Cuadro 11
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen de la producción artesanal
Pequeños y medianos productores
Año: 2002

Tipo de actividad	Producto	Unidades producidas	Precio Unitario	Total
Panaderías	Pan	2.284,900	Q. 0.25	Q.571,225.00
Zapaterías	Zapatos P/caballero	269	Q. 120.00	
	Zapatos P/niño	384	Q. 85.00	Q.64,920.00
Estructuras metálicas	Puertas	100	Q.750.00	
	Balcones	78	Q.450.00	Q.110,100.00
Carpinterías	Gabinetes	18	Q.3,250.00	
	Roperos	18	Q.3,050.00	Q.113,400.00
TOTAL;				Q.859,645.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2002

Como se puede observar en el cuadro presentado, la actividad artesanal más significativa por su volumen y valor de la producción es el de la de panadería, siguiéndole en importancia el de las estructuras metálicas, ubicando a continuación el de zapatería, como el de carpinterías. Estas actividades presentan la característica de utilizar baja tecnología a media, con mano de obra preferentemente familiar. Son proveedores de productos para el mercado local y lugares circunvecinos al Municipio.

1.12.4 Agroindustrial

La agroindustria del Municipio consiste en el beneficiado de arroz, debido a que el clima de la región, proporciona las condiciones favorables para el adecuado proceso de secamiento del grano a un bajo costo. En el Municipio se procesa aproximadamente el 60% de arroz que consume el mercado nacional, sin

descuidar la demanda internacional. A continuación se presenta el cuadro de la producción en el Municipio:

Cuadro 12
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción de arroz
Año: 2002

Producto	Precio de venta Q.	Volumen	Total Producción Q.
Oro	150.00	453,000	67,950,000.00
Oro quebrado	115.00	130,673	15,027,395.00
Precocido	200.00	15,000	3,000,000.00
Precocido quebrado	150.00	4,327	649,050.00
Cascarilla	5.00	217,286	1,086,430.00
Afrecho	22.00	63,000	1,386,000.00
Total		883,286	89,098,875.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2002

La infraestructura instalada para su producción, esta integrada por 14 beneficios de arroz, con una capacidad procesadora de 65,000 quintales anuales cada uno, que se encargan de transformar el arroz granza importado de las zonas arroceras del País y del extranjero, principalmente de los Estados Unidos de América.

1.12.5 Industrial

Es la actividad económica encargada de la transformación de la materia prima en los productos terminados, la cual se caracteriza por poseer maquinaria mecanizada e industrial. Las unidades industriales identificadas en el Municipio, se dedican a las actividades productivas de panadería y confección de prendas de vestir deportiva. Se concentran en el área urbana y es un sector que contribuye a generar empleo en la población.

A continuación se presenta el detalle de la producción de esta actividad:

Cuadro 13
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción anual por línea de producto
Año: 2002

Línea de producto	Unidades	% de producción	Valor unitario	Valor de la producción	% de participación
Playera	18,200.00	62	17.00	309,400.00	36
Camisa tipo Polo	7,800.00	27	38.00	296,400.00	35
Uniforme deportivo 2 piezas (16 juegos)	3,328.00	11	75.00	249,600.00	29
Total	29,328.00	100		855,400.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La industria es una actividad en desarrollo dentro de la economía del Municipio, abastece la demanda de ropa deportiva del Municipio y de regiones aledañas al mismo. Se estableció la existencia de dos fábricas de confección de ropa deportiva y una panadería, pero existe poca participación de inversionistas que se interesen en la actividad industrial, por el alto costo de la tecnología y el tamaño del mercado.

1.12.6 Servicios

La actividad productiva de servicios, presenta una importante fuente generadora de empleos para los habitantes del Municipio, se ubican preferentemente en la Cabecera Municipal, la cual por ser un lugar de convergencia de personas de diferentes lugares aledaños, proporciona las condiciones para su desarrollo. Actividad que presenta un auge importante en la economía del Municipio, que es visible al observar la gran cantidad de entidades comerciales y financieras que se ubican en el casco urbano, como: Bancos, cooperativas, hoteles y pensiones, centros educativos privados, clínicas médicas, oficinas profesionales, supermercados, tiendas, farmacias, almacenes de ropa y accesorios, gasolineras, talleres de enderezado y pintura de automóviles, almacenes de electrodomésticos, ferreterías y otros.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción en un sentido amplio, es el proceso de creación de bienes materiales y servicios necesarios para la existencia y desarrollo de la sociedad. La producción agrícola es un conjunto de sistemas que integra los recursos, mano de obra, suelo y una enorme gama de actividades para la transformación de los insumos que intervienen en el proceso.

El Municipio es eminentemente agrícola y por sus condiciones climatológicas es apto para la producción de los siguientes cultivos: Maíz, frijol, tomate, cebolla, chile pimiento, arroz, maicillo y pepino, los cuales son cultivados en los distintos estratos de fincas.

El sector agrícola en el Municipio es de vital importancia para la subsistencia y la economía de los habitantes del mismo, ya que esta actividad demanda la mayor cantidad de mano de obra disponible. En la investigación realizada se detectaron áreas de tierra cultivable, que se clasifican en: Microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, de acuerdo al tamaño o extensión territorial, en cada uno de éstos estratos existen diferentes niveles tecnológicos de producción, éstos se miden de acuerdo a varias características que se indican en el anexo uno.

El total de la producción agrícola obtenida en el Municipio, de acuerdo a los distintos estratos de finca se muestra a continuación:

Cuadro 14
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cultivos principales
Extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción
Por nivel tecnológico - tamaño de fincas
Año: 2002

Tamaño de finca producto	Nivel tecnológico	Extensión manzanas	No. unidades económicas	U/M	Rendimiento	Precio de venta	Volumen de la producción	Valor de la producción
Microfinca								
Maíz	I	23.19	25	qq	30	50.00	696	34,785
Maíz	II	9.27	17	qq	55	50.00	510.00	25,493
Frijol	I	29.51	30	qq	20	200.00	590	118,040
Tomate	II	10.5	17	caja	800	35.00	8,400	294,000
Cebolla	II	7	12	millar	150	150.00	1,050	157,500
Subtotal		79.47	101					629,818
Finca subfamiliar								
Maíz	II	286	152	qq	55	50.00	15,730	786,500
Frijol	II	155.8	100	qq	35	200.00	5,453	1,090,600
Tomate	III	27.5	14	caja	1000	35.00	27,500	962,500
Cebolla	III	12.5	10	millar	192	150.00	2,400	360,000
Chile pimiento	III	8	3	caja	2500	30.00	20,000	600,000
Subtotal		489.8	279					3,799,600
Familiar								
Maíz	III	15	1	qq	80	55.00	1,200	66,000
Total		584.27	381					<u>4,495,418</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede muestra la existencia de diversas unidades económicas, ubicadas en los distintos estratos de finca, en donde la participación de las fincas subfamiliares en la economía del Municipio es preponderante debido a que éstas ocupan una mayor extensión de terreno para cultivar, por lo que en ellas se genera el 84.52% de los ingresos de la actividad agrícola, seguidas por las microfincas con un 14.01% y las fincas familiares con el 1.47% respectivamente.

Además de la información referente al número de unidades económicas y el área ocupada por cada estrato de finca, el cuadro proporciona datos acerca del

valor, volumen de la producción, rendimiento de cada producto por manzana cultivada, así como los distintos niveles tecnológicos que se utilizan en las actividades agrícolas.

2.1 MICROFINCAS

Son unidades económicas donde se localizan los pequeños productores, cuya extensión de tierra para cultivar es de una cuerda a menos de una manzana, en la investigación de campo se identificaron 101 unidades productivas en este estrato de finca que poseen una extensión de 79.47 manzanas, los cultivos que se producen son maíz y frijol principalmente, éstos son temporales o de invierno, asimismo se produce cebolla, tomate y chile pimiento en menor proporción, a los cuales se les puede aplicar el sistema de riego, sin embargo los agricultores de este estrato de finca únicamente siembran estos productos cuando las condiciones climatológicas son las adecuadas ya que no cuentan con recursos suficientes para el pago de una cuota de riego o para la compra de bombas de agua.

Una de las particularidades encontradas en el Municipio es que en el terreno utilizado para la siembra, no solamente se explota un producto, sino que también se presentan cultivos asociados, además se realiza una rotación de los mismos para la preservación del suelo.

Los principales cultivos que se presentan en este estrato de finca son: Maíz, frijol, tomate y cebolla los cuales se muestran a continuación:

Cuadro 15
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cultivos principales
Microfinca
Año: 2002

Nivel / producto	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Extensión manzanas
Nivel I						
Maíz	qq	696	30	50.00	34,785	23.19
Frijol	qq	590	20	200.00	118,040	29.51
Subtotal					152,825	52.70
Nivel II						
Maíz	qq	510	55	50.00	25,493	9.27
Tomate	caja	8,400	800	35.00	294,000	10.5
Cebolla	millar	1,050	150	150.00	157,500	7
Subtotal					476,993	26.77
Total					629,818	79.47

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro muestra el comportamiento de la producción agrícola de este estrato, se observa que la mayor participación en cuanto al valor de la producción la constituye el tomate, seguido por la cebolla, frijol y maíz respectivamente. Los dos primeros productos se siembran en áreas menores, ya que los agricultores no cuentan con recursos suficientes para invertir en este tipo de cultivos en donde se requieren grandes cantidades de insumos, especialmente productos químicos que resultan onerosos, a lo cual hay que adicionarle la alta incidencia de plagas y enfermedades que los convierte en cultivos de alto riesgo.

Los horarios de trabajo se determinan por costumbre y por el clima del Municipio, la jornada empieza a las seis de la mañana y termina entre las 11 o

12 del medio día, situación que es propicia para que los agricultores puedan dedicarse a otras actividades productivas, lo que redundará en mayores ingresos.

2.1.1 Maíz

Nombre común de una gramínea cultivada como alimento y como forraje para el ganado. El nombre proviene de las Antillas, pero en México, los Nahuas lo denominaron centli (a la mazorca) o tlaolli (al grano). Con el trigo y el arroz, el maíz es uno de los cereales más cultivados del mundo.¹⁶

Es originario de América, donde era el alimento básico de las culturas americanas, muchos siglos antes de que los europeos llegaran al Nuevo Mundo.¹⁷

Este cultivo tiene gran importancia en el Municipio por ser parte de la dieta alimenticia de sus habitantes. La producción en las microfincas es destinada para el autoconsumo, eventualmente el productor se ve en la necesidad de vender el producto para cubrir gastos imprevistos en su hogar.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de maíz**

La extensión que se utiliza para la realización del presente cultivo así como sus rendimientos se presenta en el siguiente cuadro:

¹⁶ Microsoft Corporation, Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©, 1993-2002. Reservados todos los derechos. El Maíz y su Cultivo.

¹⁷ Loc. Cit.

Cuadro 16
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Extensión, rendimiento, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción
Microfinca
Año: 2002

Niveles tecnológicos	Unidad de medida	No. unidades económicas	Rendimiento en qq por manzana	Precio de venta Q.	Superficie cultivada	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.
Nivel I	qq	25	30	50.00	23.19	696	34,785
Nivel II	qq	17	55	50.00	9.27	510	25,493
Total					32.46	1,206	60,278

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información anterior demuestra que al aplicar un nivel tecnológico superior se obtienen mejores cosechas en cuanto a volumen, rendimiento, valor y calidad del producto.

- **Niveles de tecnología de la producción de maíz**

En la producción de maíz predominan los niveles tecnológicos tradicional (I) y bajo (II). Generalmente los conocimientos para cultivar han venido de generación en generación, tienen limitado acceso a la asesoría técnica, utiliza productos químicos en cantidades limitadas, el sistema de riego es natural, no tienen acceso al financiamiento externo, la semilla es criolla y en algunos casos aplican semillas mejoradas, la mano de obra es familiar y no se realizan técnicas de preservación de suelos tales como: Curvas a nivel, barreras muertas y otras, únicamente se efectúa la rotación de cultivos antes descrita.

La relación entre la productividad y el tamaño de las explotaciones, se debe a que en las microfincas no se tiene la oportunidad de utilizar un nivel tecnológico más avanzado como en los otros estratos, pues no se dispone de recursos para ello.

La herramienta y equipo agrícola utilizados en la microfinca son propiedad de los agricultores, para la depreciación de los mismos se utiliza el criterio de que las herramientas son bienes fungibles ya que éstas se deterioran o consumen en el transcurso de una cosecha, por lo que su vida útil es relativamente corta.

Como ya se mencionó el cultivo del maíz en este estrato de finca se presenta en dos niveles tecnológicos, por lo que se procede a analizar este producto de acuerdo a ese criterio.

- **Volumen y valor de la producción del cultivo de maíz, nivel tecnológico tradicional**

El nivel tradicional ocupa un 29% del área cultivable y genera el 6% del total de los ingresos reportados en la microfinca, en cuanto a su volumen de producción, éste alcanza la cantidad 696 quintales en las 23.19 manzanas sembradas.

En el cuadro 14 se observa que el 60% de las unidades económicas del estrato de microfinca que se dedican al cultivo del maíz, emplean el nivel tecnológico I o tradicional, en el cual obtienen rendimientos de producción inferiores a los del nivel II, aun cuando éstas utilizan una mayor extensión de terreno.

En este apartado es importante señalar que el precio unitario de venta del quintal de maíz se obtuvo en el mercado local por medio de la observación directa y de las encuestas efectuadas.

- **Costos y rentabilidad de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

En el presente apartado se establece el costo de producción por quintal de maíz producido, así como la rentabilidad del mismo.

✓ **Costo de producción**

Es aquel que se determina por la sumatoria de insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables, que intervienen en el proceso productivo para obtener el producto final.

En el cuadro siguiente se presentan los costos de maíz según encuesta y datos imputados o reales, en el estrato I o microfinca, con tecnología tradicional, en una extensión de 23.19 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 17
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					17,160	17,160	0
Semillas	Lb.	5.00	927.6	927.6	4,638	4,638	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	92.76	92.76	8,348	8,348	0
46-0-0	qq	60.00	69.57	69.57	4,174	4,174	0
Mano de obra						25,792	25,792
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Siembra	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Fertilización	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Limpias y aporque	jornal	35.00	0	92.76	0	3,247	3,247
Control de plagas	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Cosecha							
Dobla	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Tapisca	jornal	35.00	0	115.95	0	4,058	4,058
Desgrane	jornal	35.00	0	69.57	0	2,435	2,435
Bono incentivo Séptimo día		8.33	0	510.18	0	4,252	4,252
						3,685	3,685
Costos indirectos variables					0	8,019	8,019
Prestaciones laborales		0.30556	0	21,540.93	0	6,582	6,582
Cuotas patronales		0.0667	0	21,540.93	0	1,437	1,437
Costo directo de producción					17,160	50,971	33,811
Rendimiento total					695.7	695.7	
Costo por quintal					24.67	73.27	48.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cálculo del costo de producción según encuesta contiene la información proporcionada por los productores, los cuales únicamente consideran el valor de los insumos como la totalidad del mismo, no incluyen costos de mano de obra debido a que ésta es de tipo familiar.

En la determinación del costo de producción con datos imputados, se deben establecer los elementos que el agricultor debe incluir para obtener un costo real.

En los imputados se incluye el valor de la mano de obra familiar, bono incentivo y séptimo día, elementos que no se consideran en el costo según encuesta y que representan el 50% del mismo. El cálculo de los salarios se detalla en el anexo dos. Para la determinación de la mano de obra de los demás cultivos se utiliza éste mismo criterio.

Los insumos que para el productor representan en la encuesta el total de su costo de producción, en los imputados participan con un 34%. Lo anterior confirma que la forma en que el agricultor establece sus costos es empírica por medio de simples erogaciones de gastos, de las cuales no lleva cuenta y registro.

En las microfincas para la determinación de los costos indirectos variables tanto en la encuesta como en los imputados, no se incluye el valor de los sacos de polietileno que tradicionalmente sirven de empaque, ya que éstos no se utilizan debido a que los agricultores trasladan la cosecha a su domicilio, en donde proceden a desgranar las mazorcas para luego almacenar el grano en silos dentro de los cuales agregan fosforo de aluminio para garantizar su preservación, con lo cual mantienen producto disponible para su autoconsumo.

En los imputados los costos indirectos variables representan un 16% y están conformados por las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, bono 14 y vacaciones) y las cuotas patronales (IGSS, IRTRA e INTECAP).

La variación de Q.48.60 que se origina en costo por quintal entre la encuesta versus los imputados se ubica en el 197% y corresponde a los costos y gastos que el agricultor no considera en su proceso productivo tal es el caso de la mano de obra familiar y los costos indirectos variables.

✓ Rentabilidad

Es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación o negocio. Establece los beneficios económicos respecto a la inversión de un capital, usualmente se expresa en términos porcentuales. La rentabilidad de la producción de maíz para una extensión de 23.19 manzanas se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta.

Cuadro 18
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (695.70 qq a Q 50.00)	34,785	34,785	0
(-) Costo de producción	17,161	50,972	33,811
Ganancia marginal	17,624	(16,187)	(33,811)
ISR 31%	5,464	0	(5,464)
Ganancia neta	12,160	(16,187)	(28,347)

% Rentabilidad s/costo 0.71

% Rentabilidad s/ventas 0.35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Para la determinación de la rentabilidad se utilizan los índices financieros relación ganancia neta/costo que indica el porcentaje de utilidad sobre el costo o

inversión y relación ganancia neta/ventas totales que establece el grado con que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Al analizar la información obtenida en el estado de resultados que antecede se establece que en los costos según encuesta se origina rentabilidad, misma que es ficticia debido a la forma empírica en que los agricultores determinan sus costos, los resultados obtenidos indican que al invertir un quetzal en este cultivo se obtiene el 71% de beneficio sobre dicha inversión y que por cada quetzal vendido se obtiene un 35% de utilidad.

Para los costos imputados no existe rentabilidad ya que el resultado de las operaciones del ejercicio genera pérdida.

En lo sucesivo únicamente se mencionará si existe o no rentabilidad, se confrontarán y analizarán las variaciones que se ocasionan entre encuesta e imputados. La explicación vertida en los párrafos anteriores se plantea como una guía para que los usuarios del presente informe puedan interpretar el resultado de los índices obtenidos en los estados de resultados de los distintos productos.

La rentabilidad originada en la encuesta no es real, debido a que los agricultores no incluyen la totalidad de los gastos en los que incurren en su proceso productivo. El costo de producción en este caso solo está integrado por el valor de los insumos ya que los productores no incluyen el valor de la mano de obra familiar.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Se estableció que los agricultores de las microfincas que cultivan maíz, no hacen uso de las fuentes de financiamiento formales, debido a que no cumplen con los requisitos establecidos por los entes financieros, por lo que recurren al autofinanciamiento con el uso de capital propio, la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o bien en otras actividades productivas, ahorros de su cosecha anterior, utilización de semilla criolla y mano de obra familiar, en algunos casos utilizan dinero de prestamistas locales, quienes les facilitan los recursos económicos sobre la cosecha sin mayores trámites, este dinero generará algunos intereses sobre el préstamo concedido, por esta situación los deudores quedan comprometidos y obligados a aceptar un precio más bajo al vigente en el mercado, en la época de cosechar sus productos.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Un sistema de trueque o de transferencia de los derechos de propiedad de un bien o servicio, distribución física e información de sistemas, desde el punto inicial de la producción hasta el último consumidor.¹⁸ Comprende todas las actividades necesarias para poner la producción en manos de los consumidores, tanto para productos cuyo destino es el consumo final como para aquellos destinados al consumo intermedio.

De acuerdo a los datos obtenidos en el trabajo de campo, se ha determinado que no existe un proceso de comercialización, debido a que la misma se utiliza en su totalidad para el autoconsumo familiar, considerando los siguientes aspectos:

¹⁸ Gilberto Mendoza. “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. 2da. Edición revisada y aumentada, IICA. 1987. San José Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. p. 216.

- Es un producto básico en la alimentación de las familias campesinas, especialmente para las de escasos recursos económicos.
- El volumen de producción que obtienen los agricultores por cosecha no permite obtener excedentes para su comercialización, al establecer que la producción por manzana es de 30 quintales para este estrato de finca para los que utilizan tecnología tradicional y de 55 para los que utilizan el nivel II o baja, pero cada agricultor posee una área menor a esta y no toda es utilizada para cultivar maíz.
- Los agricultores de las microfincas ocasionalmente venden por necesidad algunos quintales de maíz a consumidores finales, con el objeto de cubrir gastos por enfermedad, vestido o cumplir compromisos para la producción, actividad que no se puede tomar en cuenta como un proceso de comercialización, pues el volumen de venta no es significativo debido a que es en forma esporádica y no es una opción de todos los agricultores.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Se entiende como organización empresarial al conjunto de elementos que se relacionan e interactúan mutuamente, con el fin de llevar a la práctica los objetivos y metas que se fijan en los planes, programas y proyectos, que determina su funcionamiento para la satisfacción y justificación de su existencia.

- Tipo de organización

Se estableció que los agricultores de las microfincas no se encuentran agrupados en alguna organización que los apoye en sus actividades productivas, solamente en forma particular en cada centro de producción se

identificó un tipo de organización familiar, que presentan las siguientes características:

- No utilizan mano de obra asalariada para la realización del proceso de producción del cultivo, solamente de tipo familiar.
- Uso de nivel tecnológico I o tradicional.
- El volumen de producción de maíz obtenida es para el autoconsumo.

- Estructura Organizacional

“Es el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de una compañía”.¹⁹ La estructura de una organización es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deberá cumplir y el modo de comunicación entre ellas.

En este sentido se estableció que en el tipo de organización identificada no existe una estructura formal a pesar de que el proceso consta de varias etapas para llegar al objetivo, no se realiza la división y especialización del trabajo debido a que el cultivo de maíz se realiza en forma tradicional, con la utilización de herramientas manuales, ninguna asesoría técnica y todos los miembros de la organización ejecutan las diferentes tareas en forma conjunta para maximizar el tiempo en la realización de cada una de ellas.

No existe una fase de planeación y organización de la producción, debido a que el cultivo se lleva a cabo en la época en que el agricultor de acuerdo a su experiencia la realiza, ésta inicia en el mes de abril con la preparación del terreno, para luego proceder a su fertilización, luego se efectúa la siembra de la semilla, y además una fase de control de hierbas o limpieza de matas, para culminar con la cosecha y desgrano de la mazorca, cada una de las actividades

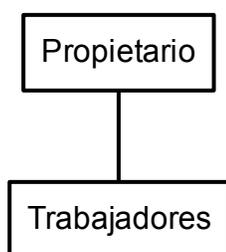
la realizan el padre de familia en forma conjunta con los miembros de su núcleo familiar conformada por la esposa e hijos.

- Diseño organizacional

El diseño organizacional, es el proceso de seleccionar una estructura organizacional apropiada para una estrategia, la gente, la tecnología y las actividades de la organización.

Considerando que las unidades productivas identificadas no representan una organización formal, su estructura es simple como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 1
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de maíz
Microfincas
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta dos unidades encargadas de llevar a cabo las actividades dentro de la organización, cuyas funciones se definen a continuación:

¹⁹ James A. F. Stoner, Charles Wankel. "ADMINISTRACIÓN". Tercera edición, Prentice Hall Hispanoamericana, S. A. Mexico 1989. p. 310.

Propietario: Es el ente de mayor jerarquía dentro de la organización, se encuentra a cargo de la dirección y control de las actividades desarrolladas en el proceso del cultivo de maíz, realizando una supervisión directa de sus subalternos, mediante su participación activa en las tareas realizadas. El encargado de dicha unidad es el padre de familia.

Trabajadores: Unidad de apoyo al propietario en la realización de las actividades de preparación y fertilización del terreno, siembra, deshierbe, cosecha, desgrano de la mazorca, limpieza, así como el almacenamiento del producto; esta conformada por los miembros del núcleo familiar del agricultor, que realizan su actividad sin recibir salario por su trabajo.

- Sistema organizacional

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad a través de las cuales se realiza la organización

En este sentido se ha establecido que el tipo de sistema organizacional que predomina en los centros de producción es el lineal o militar, en el cual cada individuo que conforma la organización tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reporta. En consecuencia, se identifica al padre de familia o propietario como el ente de mayor autoridad en la organización, quien asigna responsabilidades a cada uno de sus subalternos constituidos por los miembros de su familia, y éstos reconocen solamente su autoridad, refiriéndole todas sus actividades.

- **Generación de empleo de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Se determinó que en el municipio de El progreso, la actividad agrícola del estrato de microfincas en el nivel tecnológico tradicional se lleva a cabo con mano de

obra de tipo familiar, por lo que no se genera ningún empleo asalariado, siendo la causa principal la falta de recursos económicos.

- **Volumen y valor de la producción del cultivo de maíz, nivel tecnológico bajo**

El nivel de tecnología bajo ocupa un 12% del área cultivable y genera el 4% del total de los ingresos reportados en la microfinca, en cuanto a su volumen de producción, éste alcanza la cantidad 510 quintales en las 9.27 manzanas sembradas.

- **Costos y rentabilidad de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Para la determinación de la rentabilidad necesariamente se debe contar con el costo de producción, que es el instrumento a través del cual el productor registra todas las erogaciones ocasionadas en el proceso productivo.

- ✓ **Costo de producción**

Se determina con la sumatoria de insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables, que intervienen en el cultivo de maíz.

A continuación se presentan los costos de maíz según encuesta y datos imputados o reales, en el estrato I o microfinca, con tecnología baja, en una extensión de 9.27 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 19
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					10,261	10,261	0
Semillas	Lbs	5.00	370.8	370.8	1,854	1,854	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	37.08	37.08	3,337	3,337	0
46-0-0	qq	60.00	27.81	27.81	1,669	1,669	0
Herbicidas							
Gesaprin	Kg	18.00	37.08	37.08	667	667	0
Gramoxone	lts	55.00	37.08	37.08	2,039	2,039	0
Insecticidas							
Volaton granulado 1.5 G	lbs	5.00	139.05	139.05	695	695	0
Mano de obra						18,746	18,746
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	27.81	0	973	973
Siembra	jornal	35.00	0	27.81	0	973	973
Fertilización	jornal	35.00	0	46.35	0	1,622	1,622
Limpias y aporque	jornal	35.00	0	83.43	0	2,920	2,920
Control de plagas	jornal	35.00	0	18.54	0	649	649
Cosecha							
Dobla	jornal	35.00	0	18.54	0	649	649
Tapisca	jornal	35.00	0	92.70	0	3,245	3,245
Desgrane	jornal	35.00	0	55.62	0	1,947	1,947
Bono incentivo		8.33		370.8		3,090	3,090
Séptimo día						2,678	2,678
Costos indirectos variables					765	6,593	5,828
Fletes	viajes	82.50	9.270	9.270	765	765	0
Prestaciones laborales		0.3055		15,656.00	0	4,784	4,784
Cuotas patronales		0.0667		15,656.00	0	1,044	1,044
Costo directo de producción					11,026	35,600	24,574
Rendimiento total					509.85	509.85	
Costo por quintal					21.63	69.82	48.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

En el nivel tecnológico bajo predomina la mano de obra familiar, la cual no es cuantificada para la determinación del costo de producción, en el cálculo de este el agricultor no incluye la totalidad de sus costos y gastos, únicamente considera

el valor de los insumos y el pago del flete que utiliza para trasladar la cosecha a su residencia.

Los insumos se incrementan en Q.367.00 por manzana con respecto al nivel tecnológico anterior que equivale a un 50% de los mismos, específicamente en los renglones de insecticidas y herbicidas lo que redundo en mejores controles de plagas, enfermedades y malezas que inciden directamente en el rendimiento, ya que de una producción de 30 quintales por manzana se incrementa a 55.

La variación de Q48.20 ocasionada entre el costo según encuesta y los imputados equivale aproximadamente al 223% y representa el valor de los salarios, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales, los cuales no son considerados por los agricultores para el cálculo del costo de producción.

✓ **Rentabilidad**

La rentabilidad de la producción de maíz para una extensión de 9.27 manzanas se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta.

Cuadro 20
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (509.85 qq a Q 50.00)	25,493	25,493	0
(-) Costo de producción	11,027	35,601	24,574
Ganancia marginal	14,466	(10,108)	(24,574)
ISR 31%	4,484	0	(4,484)
Ganancia neta	9,982	(10,108)	(20,090)
% Rentabilidad s/costo	0.91		
% Rentabilidad s/ventas	0.39		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede demuestra que al utilizar un nivel tecnológico superior el rendimiento de la producción es mayor, por lo tanto la rentabilidad se incrementa.

En los costos imputados no se genera rentabilidad como consecuencia del registro de todos los costos y gastos inherentes al proceso productivo.

El cultivo del maíz como actividad productiva principal en este estrato de finca y en los niveles tecnológicos analizados no es rentable para los agricultores, ya que únicamente obtienen producto para su autoconsumo, por lo que tienen que emplearse en otras unidades económicas o actividades productivas para conseguir los ingresos que les permitan el sostenimiento de sus núcleos familiares.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Se estableció que los agricultores de las microfincas que cultivan maíz, no hacen uso de las fuentes de financiamiento formales, debido a que no cumplen con los requisitos establecidos por los entes financieros, por lo que recurren al autofinanciamiento con el uso de capital propio, la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o bien en otras actividades productivas, ahorros de su cosecha anterior, utilización de semilla criolla y mano de obra familiar, en algunos casos utilizan dinero de prestamistas locales, quienes les facilitan los recursos económicos sobre la cosecha sin mayores trámites, este dinero generará algunos intereses sobre el préstamo concedido, por esta situación los deudores quedan comprometidos y obligados a aceptar un precio más bajo al vigente en el mercado, en la época de cosechar sus productos.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Comprende todas las actividades necesarias para poner la producción en manos de los consumidores, tanto para productos cuyo destino es el consumo final como para aquellos destinados al consumo intermedio.

Para el estrato de microfincas no existe un proceso de comercialización para la producción de maíz, debido a que la misma se utiliza en su totalidad para el autoconsumo familiar del productor. Para establecer lo anterior se tomaron los siguientes aspectos:

- Es un producto básico en la alimentación de las familias campesinas.
- El volumen de producción que obtienen los agricultores por cosecha no permite obtener excedentes para su comercialización.

- Los agricultores de las microfincas ocasionalmente venden por necesidad algunos quintales de maíz a consumidores finales, con el objeto de cubrir gastos por enfermedad, vestido o cumplir compromisos para la producción, actividad que no se puede tomar en cuenta como un proceso de comercialización, pues el volumen de venta no es significativo, se da en forma esporádica y no con todos los productores.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores propietarios o arrendatarios de las microfincas del Municipio que se dedican al cultivo de maíz, no cuentan con un organismo que los agrupe para apoyarse en su actividad productiva, solamente se identificó una organización de tipo familiar en cada centro de producción, cuya estructura y sistema organizacional se analiza en la producción de tomate, debido a que presentan características similares.

- **Generación de empleo de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Para el presente caso no se utiliza mano de obra asalariada, ya que no se cuenta con recursos económicos, únicamente se emplea la del tipo familiar, teniendo ésta misma que emplearse en otras actividades productivas para completar un ingreso que les garantice la subsistencia de su núcleo familiar.

2.1.2 Frijol

Judía o frijol, nombre común aplicado a cada una de las especies de un género de plantas leguminosas pertenecientes a la familia de las fabáceas. Las semillas y vainas de estas plantas herbáceas se usan como alimento y en la producción

de forraje. Originarias del continente americano se cultivan en la actualidad en todo el mundo.²⁰

El frijol por ser parte de la dieta alimenticia de todos los habitantes, se cultiva en toda la región y en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. La producción en las microfincas es destinada para el autoconsumo, eventualmente el productor se ve en la necesidad de vender el producto para cubrir diferentes gastos.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de frijol**

Durante el desarrollo de la investigación, se localizaron 30 unidades económicas con una superficie de cultivo de 29.51 manzanas que representan el 37% del área total de las microfincas. El rendimiento obtenido en este estrato de finca es de 20 quintales por manzana.

- **Niveles de tecnología**

El nivel tecnológico utilizado en el cultivo de frijol para el presente estrato de finca es el tradicional, el cual tiene similares características a las observadas en la producción de maíz, tal es el caso de: Utilización de semillas criollas, limitado acceso a la asesoría técnica, riego en forma natural, no se cuenta con financiamiento externo, mano de obra familiar e incipiente uso de técnicas de preservación de suelos.

²⁰ Microsoft Corporation. "Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©". 1993-2002. Reservados todos los derechos. "El Fríjol y su cultivo".

- **Volumen y valor de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Como ya se mencionó el rendimiento por manzana para este estrato de finca es de 20 quintales con el cual el volumen de producción asciende a 590 quintales de frijol en una cosecha.

El valor de la producción es de Q.118,040.00 que representa un 19% del total de ingresos en la microfinca y el cual se determina al multiplicar el volumen por el precio de venta, que es de Q.200.00 quetzales por quintal. Cabe mencionar que el precio unitario de éste se obtuvo en el mercado local y por medio de las encuestas efectuadas.

- **Costos y rentabilidad de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

El análisis del costo de producción y de la rentabilidad permite establecer la situación financiera de los agricultores que participan en el cultivo del frijol en el presente estrato de finca y nivel tecnológico.

- ✓ **Costo de producción**

Para la formulación del costo de producción según encuesta se tomó como base la información proporcionada por los agricultores y se estableció que éstos no incluyen la totalidad de los gastos y además no realizan ningún tipo de registro contable por lo que determinan sus costos en forma empírica, al final de la cosecha desconocen si obtuvieron ganancia o pérdida.

Los costos imputados consideran todos aquellos gastos que el productor no incluye en su proceso productivo, tal es el caso del pago de la mano de obra familiar, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y otros.

El siguiente cuadro presenta el costo directo de producción para una superficie de 29.51 manzanas en una cosecha, según encuesta e imputados:

Cuadro 21
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos					33,169	33,169	0
Semillas	qq	200.00	44.265	44.265	8,853	8,853	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	118.04	118.04	10,624	10,624	0
Foliales (Nutrex)	Lb	6.00	236.08	236.08	1,416	1,416	0
Insecticidas							
Folidol	Lt	60.00	59.02	59.02	3,541	3,541	0
Fungicidas							
Manzate	kg	50.00	118.04	118.04	5,902	5,902	0
Gramoxone	Lt	48.00	59.02	59.02	2,833	2,833	0
Mano de obra						77,578	77,578
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	59.02	0	2,066	2,066
Siembra	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Fertilización	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Limpias y aporque	jornal	35.00	0	472.16	0	16,526	16,526
Control de plagas	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Cosecha							
Arranque	jornal	35.00	0	177.06	0	6,197	6,197
Aporreo	jornal	35.00	0	354.12	0	12,394	12,394
Limpia de grano	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Bono incentivo Séptimo día		8.33		1,534.52		12,788	12,788
						11,083	11,083
Costos indirectos variables					0	24,119	24,119
Prestaciones laborales		0.3055		64,790.84	0	19,797	19,797
Cuotas patronales		0.0667		64,790.84	0	4,322	4,322
Costo directo de producción					33,169	134,866	101,697
Rendimiento total					590.2	590.2	
Costo unitario					56.20	228.51	172.31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior demuestra que en el costo de producción de la encuesta para el nivel tecnológico I, los insumos representan el 100% del mismo, ya que la mano de obra es de tipo familiar y los gastos relacionados con ésta no son cuantificados por el productor debido a que éste no los considera parte del costo.

La variación de Q.172.31 entre el costo unitario de la encuesta y los imputados es de aproximadamente 307% que representa el valor de la mano de obra, séptimo día, bono incentivo y costos indirectos variables no considerados por el productor para el cálculo del costo de producción.

Como ya se mencionó anteriormente la producción de frijol del presente estrato de finca se destina para el autoconsumo, por lo que el agricultor no incurre en gastos de material de empaque (sacos de polipropileno) ya que la totalidad de la cosecha es almacenada en silos y esta se consume conforme las necesidades de sus productores.

En los imputados los elementos del costo participan de la siguiente forma: Insumos 25%, mano de obra 57% y costos indirectos variables 18% respectivamente.

✓ **Rentabilidad**

La rentabilidad de la producción de frijol para una extensión de 29.51 manzanas, se determinó según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta:

Cuadro 22
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (590.20 qq a Q 200.00)	118,040	118,040	0
(-) Costo de producción	33,169	134,867	101,698
Ganancia marginal	84,871	(16,827)	(101,698)
ISR 31%	26,310	-	(26,310)
Ganancia neta	58,561	(16,827)	(75,388)
% Rentabilidad s/costo	1.77		
% Rentabilidad s/ventas	0.50		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El costo de producción de la encuesta no se encuentra técnicamente formulado, en su determinación se obviaron costos y gastos que el agricultor no considera como inherentes a su proceso productivo, por lo tanto la rentabilidad que se establece es ficticia.

Lo anterior se confirma en los costos imputados en donde no existe rentabilidad ya que el resultado de las operaciones ocasiona pérdida, como consecuencia del registro de todos los costos no considerados en la encuesta.

- **Financiamiento de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Al igual que en el cultivo del maíz la fuente de financiamiento para este producto es de tipo interna, ya que los bancos no consideran a los agricultores sujetos de crédito porque éstos no cuentan con garantías que los respalden, en consecuencia los recursos utilizados por éstos se originan de la venta de su

mano de obra en otras unidades económicas, por utilizar mano de obra familiar y algún remanente de semilla de la cosecha anterior.

- **Comercialización de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

La comercialización del frijol del estrato de microfinca no existe, debido a que el total de la cosecha se utiliza para el autoconsumo, por ser un producto básico en la alimentación de las familias campesinas y el volumen que se obtiene no permite la existencia de un excedente que pueda comercializarse. Este cultivo se alterna con la producción de maíz y ocasionalmente el agricultor vende una cantidad de la misma para cubrir gastos inmediatos (medicina, vestido, deudas personales y otras). Por lo anterior, la venta que los productores ejecutan no se puede considerar como un proceso de comercialización, pues la misma es eventual.

- **Organización empresarial de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Las unidades productoras de frijol de las microfincas del Municipio, presentan una organización de tipo familiar, las cuales presentan similares características a las que se dedican al cultivo de maíz en este estrato de finca.

Lo anterior se debe a que los agricultores de este estrato de finca realizan en forma alterna los cultivos de maíz y frijol en el mismo terreno, por consiguiente se utilizan las mismas personas para la realización de cada una de las fases del proceso del cultivo, el cual consta de la preparación y fertilización del terreno, siembra de las semillas de frijol, control de hierbas, cosecha, desgrano de las vainas, limpieza y almacenamiento del producto, derivado de lo anterior la estructura, diseño y sistema organizacional utilizado para ambos procesos es el mismo.

- **Generación de empleo de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Para la producción de frijol se utiliza únicamente la mano de obra familiar, con lo cual no se genera ningún empleo asalariado debido a la falta de recursos económicos. La mano de obra empleada en dicha producción realiza actividades en otros cultivos, tal es el caso del maíz, ya que la mayor parte de los agricultores utiliza el mismo terreno para cultivar ambos productos.

2.1.3 Tomate

Nombre común de una herbácea de tallo voluble de la familia de las Solanáceas, nativa de los Andes. El tallo es largo y cubierto por numerosos pelos. Las hojas son lobuladas con los bordes dentados. Las flores, pentámeras, se reúnen en ramilletes laterales. Considerado en otro tiempo venenoso, el tomate se ha convertido en una de las hortalizas de mayor importancia comercial.²¹

El cultivo de tomate es de gran importancia en la economía del Municipio, ya que existen unidades económicas que se dedican a la producción, con la finalidad de comercializarlo.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de tomate**

Se identificaron 17 unidades productivas, las cuales tienen un rendimiento promedio de 800 cajas por manzana y una superficie para la producción de 10.5 manzanas que representan el 13% del área total del estrato.

- **Niveles de tecnología**

El nivel tecnológico utilizado en la producción de tomate es el del nivel bajo, y algunas de sus características se presentan a continuación: Utilización de

²¹ Microsoft Corporation. "Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©". 1993-2002. Reservados todos los derechos. "El Tomate y su cultivo".

semillas certificadas, aplicación de una cantidad considerable de agroquímicos debido a la alta incidencia de plagas y enfermedades, financiamiento interno y de fuentes familiares, asistencia técnica obtenida de proveedores principalmente, uso incipiente de técnicas de preservación de suelos, riego natural y artificial , así como empleo de mano de obra familiar.

- **Volumen y valor de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo**

En el área antes descrita se obtiene un volumen de producción de 8,400 cajas en una cosecha, cuyo valor de la producción asciende a la suma de Q.294,000.00 que se determina al multiplicar el volumen por el precio de venta que es de Q.35.00 por caja. La participación económica de este producto equivale al 47% de los ingresos que se generan en el estrato de microfinca.

El cultivo de este producto se realiza en toda el área del Municipio, sin embargo existe una gran concentración en la Laguna Retana, que es el mayor centro productivo de tomate y por las características de su suelo se producen hasta tres cosechas al año, sin embargo los agricultores de este estrato de finca únicamente obtienen una cosecha ya que no cuentan con recursos suficientes para sufragar el costo del riego de la plantación por lo que siembran cuando las condiciones climatológicas son óptimas para el cultivo con una mínima aplicación de riego.

La producción de tomate que se obtiene se destina en su totalidad para la venta, en el mercado local.

- **Costos y rentabilidad de la producción de tomate, nivel bajo**

El establecimiento del costo de producción, así como la determinación de la rentabilidad tanto para la encuesta como para los datos imputados, permite conocer la situación financiera de los agricultores que se dedican a este cultivo.

✓ **Costo de producción**

El costo directo de producción es de vital importancia para determinar el precio de venta del agricultor y así poder establecer un atractivo margen de ganancia.

A continuación se presenta el costo de producción para una extensión de terreno de 10.5 manzanas y una cosecha.

Cuadro 23
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					89,177	89,177	0
Semillas (bute)	Pilones	0.18	168,000	168,000	30,240	30,240	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	95.00	42	42	3,990	3,990	0
20-20-0	qq	90.00	126	126	11,340	11,340	0
Foliares	Lb	10.00	420	420	4,200	4,200	0
Fungicidas							
Banrot	Sobre	26.00	31.5	31.5	819	819	0
Trimoltox forte	kg	50.00	84	84	4,200	4,200	0
Antracol	kg	50.00	63	63	3,150	3,150	0
Ridomil Mz	kg	180.00	63	63	11,340	11,340	0
Benomyl	kg	190.00	15.75	15.75	2,993	2,993	0
Insecticidas							
Confidor	Sobre	130.00	52.5	52.5	6,825	6,825	0
Tamaron	Lt	70.00	52.5	52.5	3,675	3,675	0
Lannate	Lb	70.00	42	42	2,940	2,940	0
Thiodan	Lt	55.00	63	63	3,465	3,465	0
Mano de obra						127,399	127,399
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	0	21	0	735	735
Siembra (transplante)	jornal	35.00	0	126	0	4,410	4,410
Tutoreado y piteado	jornal	35.00	0	336	0	11,760	11,760
Fertilización	jornal	35.00	0	126	0	4,410	4,410
Limpias	jornal	35.00	0	336	0	11,760	11,760
Control de plagas	jornal	35.00	0	315	0	11,025	11,025
Aplicación de riego	jornal	35.00	0	178.5	0	6,248	6,248
Cosecha						0	
Corte	jornal	35.00	0	703.5	0	24,622	24,622
Envasado	jornal	35.00	0	262.5	0	9,187	9,187
Quitar pitas y estacas	jornal	35.00	0	115.5	0	4,042	4,042
Bono incentivo		8.33		2,520	0	21,000	21,000
Séptimo día					0	18,200	18,200
Costos indirectos variables					2,625	42,233	39,608
Preparación de la tierra	Mz	250.00	10.5	10.5	2,625	2,625	0
Prestaciones laborales		0.3055		106,400.00	0	32,511	32,511
Cuotas patronales		0.0667		106,400.00	0	7,097	7,097
Costo directo de producción					91,802	258,809	167,007
Rendimiento total					8,400	8,400	
Costo por caja					10.93	30.81	19.88

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Dentro del cálculo del costo de producción según encuesta versus imputados se manifiesta una variación aproximada del 182% la cual asciende a la cantidad de Q.19.88 que representa los valores de la mano de obra familiar, séptimo día, bono incentivo y costos indirectos variables, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que son cubiertos por éste.

En la producción de tomate se utilizan cajas de madera las cuales son propiedad de los agricultores, éstas constituyen la unidad de medida y sirven para el traslado de la cosecha hacia los distintos lugares de destino del producto; en el proceso de la compra venta la propiedad de las mismas no cambia, ya que únicamente lo que se vende es el fruto por lo que se utilizan en forma recurrente con lo cual no forman parte del costo.

En los imputados los porcentajes de participación de los elementos del costo se presentan de la siguiente forma: Insumos 35%, mano de obra 49% y costos indirectos variables 16% respectivamente.

✓ **Rentabilidad**

La rentabilidad de la producción de tomate para una extensión de 10.5 manzanas, se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta:

Cuadro 24
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (8,400 cajas a Q 35.00)	294,000	294,000	0
(-) Costo de producción	91,802	258,809	167,007
Ganancia marginal	202,198	35,191	(167,007)
ISR 31%	62,681	10,909	(51,772)
Ganancia neta	139,517	24,282	(115,235)
% Rentabilidad s/costo	1.52	0.09	1.43
% Rentabilidad s/ventas	0.47	0.08	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La rentabilidad que según los agricultores obtienen no es real debido a que éstos no registran el valor de la mano de obra familiar y los gastos relacionados con esta no son tomados en cuenta para la determinación del costo de producción.

El tomate constituye el producto que más ingresos genera en este estrato de finca, por lo que los agricultores obtienen ganancia en el resultado de sus operaciones, la rentabilidad alcanzada en los costos imputados se considera atractiva si se compara con los beneficios que la inversión reportaría si ésta se colocará en una institución bancaria o financiera en la cual devengaría una tasa de interés dentro del rango del dos al seis por ciento.

A pesar de que éste producto genera beneficios para los agricultores, no todos pueden dedicarse a su cultivo por la alta incidencia de plagas y enfermedades

que constituyen un gran riesgo para su producción, así como por los elevados costos de los insumos Q.8,493.00 por manzana, que comparado con el del maíz Q.1,107.00 del nivel tecnológico II y frijol Q.1,124.00 del nivel I, representan las dos mayores limitantes para los productores de este estrato de finca que no cuentan con los recursos suficientes para invertir en este producto.

La variación entre la rentabilidad según encuesta versus la imputada tanto en la inversión Q.1.43 como en la venta Q.0.39, representa los costos que no fueron incluidos por el agricultor en su proceso productivo.

- **Financiamiento de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo**

El financiamiento para la producción de tomate en las microfincas tiene características similares a los anteriores cultivos, es de tipo interno, se canaliza a través de la utilización de recursos provenientes de la venta de la cosecha anterior, el empleo de la mano de obra familiar, así como la venta de sus jornales en otras unidades económicas o actividades productivas.

- **Comercialización del cultivo de tomate, nivel tecnológico bajo**

Como se ha indicado con anterioridad, la producción de tomate se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha.

Por el volumen de producción obtenido de las microfincas, el proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- **Concentración o acopio**

El agricultor en el momento de la cosecha procede a clasificar el producto en cajas de madera y de acuerdo al volumen de producción obtenido lo traslada a su hogar que funciona como centro de acopio individual, en donde almacena el

tomate en alguna habitación o bodega que solo se utiliza de manera temporal (24 horas máximo) para su posterior distribución al consumidor final o bien realiza la venta al acopiador rural directamente en el centro de producción.

- **Equilibrio**

La demanda del producto es constante durante todo el año y la producción de este estrato de fincas se limita a un período estacional anual que comprende los meses de abril a agosto, debido a que los agricultores no cuentan con los medios económicos para sufragar los gastos para implementar un sistema de riego artificial, deben aprovechar la época de lluvia para llevar a cabo el cultivo del tomate.

- **Dispersión**

Para la distribución de la producción de tomate de este estrato de finca, se ha establecido que la forma más común es que los productores la realizan en forma individual hacia el mercado de la Cabecera Municipal para su venta directa al consumidor final y en algunos casos aprovechan la presencia de algún acopiador rural que se presenta a su centro de cultivo para adquirir el producto, por consiguiente esta persona se encarga de la dispersión del mismo al mercado consumidor que de su elección.

○ **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del tomate producido en las microfincas del Municipio, se puede analizar en forma institucional, estructural y por producto específico de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

En este sentido, si el productor tiene la oportunidad de utilizar intermediarios se puede identificar cuatro entes que participan en el proceso, como son:

El productor, es la persona que da inicio al proceso de comercialización y esta constituido por los pequeños agricultores del Municipio que venden su producción de tomate a los acopiadores rurales en su centro de cultivo.

El acopiador rural o camionero, es el que se encarga de adquirir y reunir la producción en los diferentes centros productivos, que posteriormente lo distribuirá a otros intermediarios o consumidores finales, en este caso se refiere a personas oriundas del Municipio o bien ciudadanos salvadoreños, quienes llevan el producto principalmente a la República de El Salvador principal consumidor de la producción de tomate y en algunos casos a la Ciudad Capital para su distribución.

Los minoristas o también llamados detallistas, son los que adquieren pequeñas cantidades del producto del acopiador rural y lo distribuyen al menudeo al consumidor final. Se identifican a las personas que se ubican en los grandes mercados a nivel nacional (mercado la terminal y centro de mayoreo) o internacional (El Salvador) que adquieren pequeñas cantidades de tomate, para venderlos por unidad, libras o caja al consumidor final.

- **Análisis estructural**

El análisis del mercado es importante para definir el tipo, estructura y eficiencia del mismo en la comercialización del tomate.

Estructura de mercado:

El mercado del tomate en el Municipio se considera oligopsonio, compuesto por una cantidad considerable de productores y pocos compradores. La producción de tomate proveniente de los agricultores de este estrato de finca, tiene pocas opciones de venta al por mayor, debido a que son pocos los acopiadores rurales que se dedican a recorrer las microfincas por lo retirado que se encuentran una

de otra y que no todas se dedican a este cultivo. Cuando no tienen la opción de los acopiadores rurales para distribuir su producto, deben recurrir a vender al menudeo al consumidor final en el mercado de la Cabecera Municipal, en este caso el tipo de mercado es de carácter monosopnio en donde existen pocos oferentes y muchos demandantes.

Conducta de mercado:

El comportamiento de las condiciones del mercado se establece de acuerdo a las condiciones de la oferta, demanda, calidad y volumen de la producción; en este sentido cuando la comercialización se realiza con la participación de intermediarios, la conducta del mercado la establece el acopiador rural debido a que es él quien conoce el comportamiento de los precios del producto en el momento de la negociación, además de adquirir grandes cantidades del producto directamente de la unidad productiva. Considerando a la vez que el productor no puede planificar su cultivo en relación a la demanda, porque siembra el producto en la época en que las condiciones climáticas son las adecuadas para el crecimiento de la planta de tomate y depende de este período estacional ya que carece de los recursos para aplicar sistemas de riego en la época seca, factores que condicionan los resultados positivos o negativos en el volumen y calidad de la producción a obtener, debido a que la escasez o exceso de lluvia puede causar daños al cultivo, elevando sus costos de producción y minimizando sus utilidades.

Eficiencia de mercado:

Se refiere a la aplicación de métodos y tecnologías en la búsqueda de mayores ganancias para la generación de un mejor producto a menor costo. Agrega eficiencia al sistema de comercialización y satisfacción a los consumidores.

La situación económica de los productores en este estrato de finca, no permite el uso de un nivel tecnológico de producción adecuado para obtener una producción de tomate de buena calidad y con un volumen considerable que le permita participar en mejores condiciones en la oferta. Por consiguiente los acopiadores rurales aprovechan la falta de calidad, homogeneidad y volumen de producción del tomate de las microfincas, para obtener los mejores precios de compra del producto en perjuicio de los agricultores, obteniendo la eficiencia del mercado al conseguir mayores utilidades al venderlo a los minoristas.

– **Análisis funcional**

Para el caso del tomate, la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas:

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

Almacenamiento:

El tipo de almacenaje que se da en este estrato de finca es temporal, debido a que el productor almacena la cosecha en su hogar, que funciona como bodega para distribuirlo horas después al mercado local o bien venderlo al acopiador rural.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las microfincas cuando se da la participación de intermediarios, se da un tipo de centro de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, que es realizada por el acopiador rural quien recorre

los diferentes centros de cultivo o bodegas, para adquirir el tomate directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado del tomate a los mercados consumidores es el automotor, por medio de pick up o en camiones, por su rapidez y facilidad en el traslado del producto. Los costos de transporte están a cargo del productor únicamente cuando realiza la venta en el mercado local y del acopiador rural cuando adquiere el producto en el área de cultivo.

Empaque:

El tomate es colocado en cajas de madera que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta, esta actividad esta a cargo del propietario y los miembros de su núcleo familiar.

Funciones de intercambio:

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, en la producción de tomate la compra-venta se realiza por el método de inspección en el lugar de la transacción. La determinación del precio depende de la oferta y la demanda en el mercado consumidor al momento de la venta. El proceso se da cuando el acopiador rural se presenta a la unidad productiva o al lugar de almacenamiento del tomate, en donde hace una inspección ocular del producto para luego ofrecer el precio de compra-venta, el cual se establece por medio del método de regateo para determinar el precio final. De igual manera se establece para la venta al consumidor final.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran:

- ✓ La clasificación y estandarización,
- ✓ Financiamiento y
- ✓ Consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

El tomate se clasifica por tamaño de cada unidad, consistencia y grado de madurez en el momento del corte, con el objeto de crear lotes uniformes por caja que faciliten su traslado; esta actividad se realiza para facilitar el proceso de compra-venta, debido a que las características del producto determinan su precio en el mercado consumidor.

Financiamiento o crédito:

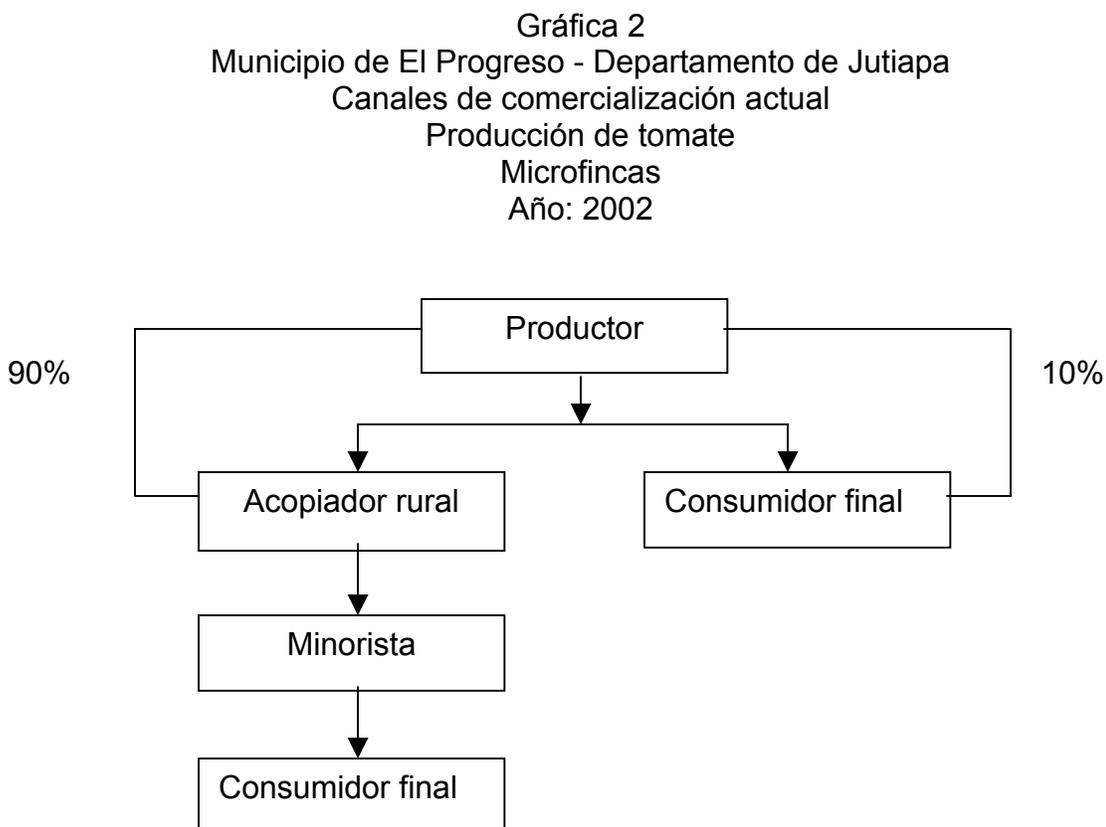
En el proceso de comercialización del tomate proveniente de las microfincas, no se utiliza el financiamiento por parte de los participantes del mismo, a pesar de que el Municipio cuenta con varias agencias bancarias y cooperativas de servicios y créditos, los productores e intermediarios no hacen uso de éstos, realizando el proceso de compra-venta con recursos propios, al contado y en efectivo.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, los asume el productor cuando realiza la venta al consumidor final y son del acopiador rural cuando este adquiere el producto directamente del agricultor.

○ **Canales de comercialización**

Para la comercialización de la producción del tomate en las microfincas, se puede hacer uso de dos niveles de canales de comercialización como se presenta en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

En la gráfica anterior se puede observar que uno de los canales de comercialización que se utiliza es del nivel dos, en donde participan dos intermediarios, siendo estos el acopiador rural quien proviene de lugares aledaños al Municipio, que adquieren más del 90% de la producción trasladándolo hacia la República de El Salvador principalmente o la Ciudad Capital, a los mercados o centros de distribución principales de verduras, en donde se reúnen la mayor cantidad de minoristas, quienes adquieren pequeñas

cantidades del producto para distribuirlo por unidad o libra a los consumidores finales.

El otro tipo de canal utilizado es del nivel cero, cuando el agricultor vende directamente su producto al consumidor final en el mercado local al menudeo, lo cual se considera un igual o menor al 10% de la producción total, que corresponde al tomate que no es aceptado por los acopiadores rurales.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización en la venta del tomate producido en las microfincas del Municipio, estiman la utilización de dos intermediarios como se detalla a continuación:

Cuadro 25
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de tomate
Microfinca
Unidad de medida: Caja de 45 a 50 libras

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	45.00					33
Acopiador rural	87.00	42.00	1.50	40.50	90	63
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	137.50	50.50	7.76	42.74	49	4
Transporte			5.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.50			
Total		92.50	9.26	83.24		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002, Estadísticas de precios al mayorista y al menudeo del Ministerio de Agricultura de Guatemala (MAGA), octubre 2002.

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.33, el acopiador rural Q.0.63 y el minorista Q.0.04, esto indica que el precio final del producto tiene un incremento del 67% sobre el precio inicial y que el segundo de los intermediarios es quien obtiene la mayor participación en valor pagado al final del proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural es la persona que obtiene la mayor utilidad en la intermediación con un 90% de rendimiento sobre el precio pagado por caja al productor después de deducir sus costos de comercialización, esto se debe a que adquiere el producto en grandes cantidades, directamente en el centro de producción, aprovechando sus conocimientos de la demanda, lo que le permite obtener un costo bajo por caja de tomate, mientras que el minorista capta el 49% sobre el valor invertido, por depender de la oferta del producto en el mercado de mayoristas y que debe comercializar el producto de acuerdo a su demanda en el mercado de consumidores finales.

- **Organización empresarial de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores que se dedican al cultivo de tomate no se encuentran organizados en un ente que les proporcione ayuda de tipo económica y técnica para la realización de sus cultivos, solamente se identifica un tipo de organización en cada centro de producción, el cual se analiza a continuación.

- Tipo de organización

Las unidades productoras de tomate en el estrato de microfinca, cuentan con una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, las labores las realizan el propietario y los miembros de su núcleo familiar.
- Utilizan el nivel tecnológico II o de baja tecnología.
- Bajo volumen de producción por área cultivada.

Estructura organizacional:

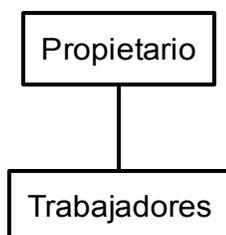
El proceso del cultivo de tomate en las microfincas se realiza en fases que inician con la preparación y fertilización del terreno, la siembra, fumigación, cosecha y venta del producto, cada una de ellas se realiza en el tiempo y época que el agricultor considera conveniente de acuerdo a su experiencia, por lo que no existe un proceso previo de planificación y organización de la producción.

Cada una de las actividades las realiza el agricultor en conjunto con los miembros de su núcleo familiar (esposa e hijos), proceso en el cual no existe la división o especialización del trabajo, utilizando para ello conocimientos empíricos de las tareas, herramientas manuales, ausencia de asesoría técnica, solamente en el caso de la fase de fertilización se requiere de equipo y cuidados especiales por el uso de insecticidas.

Diseño organizacional:

La estructura de la organización es simple, en donde la autoridad recorre un camino corto del nivel alto al nivel subalterno, como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 3
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de tomate
Microfincas
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama identifica dos unidades que participan en el proceso de producción, cuyas funciones y conformación humana se detalla a continuación:

El propietario: Se identifica como el ente de mayor jerarquía dentro de la organización, quien tiene a su cargo la dirección, control y supervisión de todas las actividades a desarrollarse en el proceso del cultivo, así como del trabajo realizado por sus subalternos. Está conformada únicamente por el agricultor o padre de familia, quien a la vez es parte fundamental de la fuerza laboral, al realizar las tareas que conforman el proceso productivo con el apoyo de sus subalternos, otra de las funciones que tiene y que es específica para esta unidad es llevar a cabo el proceso de venta del producto.

Los trabajadores: Es la unidad cuya función consiste en apoyar al propietario en la realización de las tareas de preparación y fertilización del terreno, siembra de semillas, control de hierbas, fumigación, cosecha, así como de su clasificación y empaque, está conformada por los miembros del núcleo familiar del propietario, quienes realizan las tareas asignadas por el mismo, sin recibir

remuneración por su actividad laboral, que va en beneficio del bienestar económico de la familia.

Sistema organizacional:

El sistema utilizado en las organizaciones es del tipo lineal o militar, en el cual el agricultor es el ente de mayor autoridad dentro de la estructura, quien se encarga de asignar tareas y delegar responsabilidades sobre cada uno de los miembros de su familia que participan como trabajadores en el proceso productivo. La experiencia y conocimientos del cultivo del tomate, así como su jerarquía en el núcleo familiar, permite que su autoridad sea reconocida y respetada durante el proceso productivo, por los miembros de la organización.

Generación de empleo de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo

Para el presente nivel tecnológico la generación de empleo se circunscribe a la mano de obra del núcleo familiar, no se contrata mano de obra asalariada ya que el área de la plantación es reducida, y además no se cuenta con recursos económicos suficientes.

2.1.4 Cebolla

Nombre científico: Allium cepa L. La cebolla es una hortaliza, cuyo bulbo está formado por la base de las hojas, tiene amplio uso culinario, se consume en ensaladas, salsas, condimento y acompaña las comidas, para darle sabor, por lo que es considerada una especie.²²

El cultivo de cebolla se produce en el estrato I o microfinca, por ser un cultivo temporal se puede cultivar desde pequeñas a grandes extensiones de tierra.

²² Microsoft Corporation. "Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©". 1993-2002. Reservados todos los derechos. "La Cebolla y su cultivo".

La producción de cebolla es una fuente importante de ingresos para los agricultores de este estrato de finca, quienes utilizan pequeñas porciones de terreno para su desarrollo, debido a que es un cultivo alternativo a los de maíz y frijol, cuya cosecha es totalmente para la venta.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de cebolla**

Derivado del proceso de investigación en el Municipio se identificaron 12 unidades económicas, que tienen una superficie cultivada de siete manzanas que representan el 9% del área total de las microfincas, con un rendimiento de 150 millares/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de cebolla**

Las características que a continuación se presentan permiten encuadrar el cultivo de la cebolla en el nivel bajo: Aplicación de productos químicos que minimizan la susceptibilidad de plagas y enfermedades, uso de riego artificial en pequeña escala, mecanización del proceso de preparado de la tierra, utilización de asistencia técnica proporcionada proveedores, empleo de semilla certificada.

- **Volumen y valor de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

El volumen de la producción asciende a la cantidad de 1,050 millares de cebolla, con un valor de Q.157,500.00 que equivale al 25% del total de los ingresos de este estrato de finca, a un precio de Q.150.00 por millar; dicho precio es impuesto por los mayoristas que llegan a las unidades productivas.

El destino de la producción en su totalidad es la venta, la cosecha es recogida en el centro productivo por los mayoristas, que la trasladan a los diferentes mercados consumidores.

- **Costos y rentabilidad de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

Con el establecimiento del costo de producción y la posterior formulación del estado de resultados, se obtiene la rentabilidad de los productores que se dedican al cultivo de la cebolla.

- ✓ **Costo de producción**

A continuación se presentan los costos y gastos que efectúan los productores de cebolla en el estrato I o microfinca, según encuesta y datos imputados, conviene mencionar que los agricultores no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la determinación de sus costos, únicamente llevan notas acerca de los desembolsos que realizan durante la siembra y cosecha.

El siguiente cuadro presenta el costo de producción para siete manzanas de terreno en una cosecha.

Cuadro 26
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					33,135	33,135	0
Semillas							
Chata mexicana	Lb	150.00	42	42	6,300	6,300	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	84	84	7,560	7,560	0
20-20-0	qq	90.00	28	28	2,520	2,520	0
Bayfolan forte	Lt	45.00	28	28	1,260	1,260	0
Fungicidas							
Dithane M45	kg	35.00	70	70	2,450	2,450	0
Euparen	kg	110.00	28	28	3,080	3,080	0
Ridomil Mz-72	kg	150.00	14	14	2,100	2,100	0
Orthocide	Lb	38.50	7	7	270	270	0
Herbicida	Lt	200.00	35	35	7,000	7,000	0
Adherente	Lt	17.00	35	35	595	595	0
Mano de obra						66,789	66,789
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	231	0	8,085	8,085
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	0	14	0	490	490
Ahoyado	jornal	50.00	0	35	0	1,750	1,750
Siembra (transplante)	jornal	35.00	0	175	0	6,125	6,125
Fertilización (boleo)	jornal	35.00	0	98	0	3,430	3,430
Limpias	jornal	35.00	0	77	0	2,695	2,695
Control de plagas	jornal	35.00	0	140	0	4,900	4,900
Aplicación de riego	jornal	35.00	0	98	0	3,430	3,430
Cosecha (arranque, manejo y cargado)	jornal	35.00	0	441	0	15,435	15,435
Bono incentivo		8.33		1,309	0	10,908	10,908
Séptimo día						9,541	9,541
Costos indirectos variables					525	22,027	21,502
Hechura de eras	Mz	100.00	0	7	0	700	700
Fletes	millar	0.50	1,050	1,050	525	525	0
Prestaciones laborales		0.3055		55,881.39	0	17,075	17,075
Cuotas patronales		0.0667		55,881.39	0	3,727	3,727
Costo directo de producción					33,660	121,951	88,291
Rendimiento total					1,050	1,050	
Costo por millar					32.06	116.14	84.09

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Al igual que en los otros productos el costo según encuesta no refleja la realidad financiera de los productores de cebolla, como consecuencia de que no se

registran todos los gastos inherentes al proceso productivo. La variación que se ocasiona entre encuesta e imputados es de Q.84.09 y se encuentra en un 262% aproximadamente.

Los costos indirectos variables calculados en la encuesta se incrementan en los imputados debido al cálculo de las prestaciones laborales y las cuotas patronales, que al igual que el séptimo día y la bonificación incentivo no paga efectivamente el productor.

En los imputados los insumos absorben el 27% del costo de producción, la mano de obra 55% y los costos indirectos variables 18%.

✓ **Rentabilidad**

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo en donde se toman como base los datos obtenidos en la encuesta los cuales sirven para formular los costos imputados que presentan la realidad financiera de los agricultores y que se utilizan para establecer la rentabilidad, de una superficie de siete manzanas en una cosecha.

Cuadro 27
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (1,050 millares a Q 150.00)	157,500	157,500	0
(-) Costo de producción	33,660	121,951	88,291
Ganancia marginal	123,840	35,549	(88,291)
ISR 31%	38,390	11,020	(27,370)
Ganancia neta	85,450	24,529	(60,921)
% Rentabilidad s/costo	2.54	0.20	2.34
% Rentabilidad s/ventas	0.54	0.16	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La rentabilidad que se genera en este cultivo es superior a la obtenida en el tomate, que es el producto en donde se originan los mayores beneficios económicos para el Municipio. La cebolla ocupa el segundo lugar en la participación de ingresos en el estrato de microfinca, su producción es menor a la del tomate debido a que ésta no tiene la misma demanda.

El costo de los insumos para el establecimiento de una manzana plantada con cebolla en el presente nivel tecnológico asciende a la suma de Q.4,733.50, cifra que resulta elevada comparada con la inversión inicial que se necesita para producir maíz y frijol, lo que representa una limitante para que los pequeños agricultores inviertan en dicho cultivo.

La variación entre la rentabilidad según encuesta versus la imputada tanto en la inversión Q.2.34 como en la venta Q.0.39, representa los costos que no fueron incluidos por el agricultor en su proceso productivo.

- **Financiamiento de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores que se dedican al cultivo de la cebolla en las microfincas al igual que en los otros cultivos, utilizan el financiamiento interno para obtener recursos y poder así cubrir sus costos, los cuales se obtienen de la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o actividades productivas y por recursos provenientes de la cosecha anterior.

- **Comercialización de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

El proceso de comercialización de la cebolla producida en las microfincas del Municipio es similar al de la comercialización del tomate, difieren solamente en la forma de transportarlo, debido a que la cebolla se agrupa por manojos de 12 a 15 unidades para su traslado y se clasifica por el tamaño de su bulbo (cabeza); en cuanto a las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las características son similares para cada producto debido a que son cultivos temporales y que la totalidad de la producción se destina para la venta.

- **Análisis del proceso de comercialización**

En el proceso de comercialización de la cebolla, se identificaron características similares a la producción de tomate las cuales se describen en el análisis institucional, estructural y funcional, la diferencia radica en la forma de manejo del producto para su traslado, el cual es por manojos y la unidad de medida utilizada es el millar.

- **Canales de comercialización**

Para la comercialización de la cebolla se ha determinado que se utilizan dos niveles de canales de comercialización, el primero es de nivel uno con la participación de dos intermediarios y el otro del nivel cero con la distribución directa del productor al consumidor final, en este sentido su análisis es el mismo que el realizado para la producción de tomate de este estrato de finca, debido a

presentan las mismas características en el proceso de venta de ambos productos.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización en la venta de la cebolla producida en las microfincas del Municipio, estiman la utilización de dos canales de comercialización que se detallan a continuación:

Cuadro 28
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de cebolla
Microfinca
Unidad de medida: Millar

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	150.00					60
Mayorista	200.00	50.00	1.50	48.50	32	20
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	250.00	50.00	11.88	38.12	19	20
Transporte			5.00			
Arbitrio			1.00			
Empaque			5.88			
Total		100.00		86.62		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002, Estadísticas de precios al mayorista y al menudeo del Ministerio de Agricultura de Guatemala (MAGA), octubre 2002.

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.60, el acopiador rural Q.0.20 y el minorista Q.0.20, esto indica que el precio final del producto a tenido un incremento del 40% sobre el precio inicial en el proceso, por lo que es el agricultor quien obtiene la mayor participación en el valor pagado al terminar el proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar

que el acopiador rural obtiene una mayor utilidad sobre el precio pagado al productor por cada millar de cebolla, en relación a la ganancia obtenida por el minorista sobre el valor invertido, lo cual se debe a que el acopiador rural adquiere cantidades importantes de cebolla directamente del agricultor, por lo que paga un precio favorable a sus intereses y luego vende el producto al minorista de acuerdo al precio que determina la oferta en el momento de la transacción, mientras que los minoristas adquieren pequeñas cantidades del producto y dependen de la demanda al momento de la venta.

- **Organización empresarial de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

En los centros productivos de cebolla, se ha identificado una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, para el desarrollo del proceso productivo, se utiliza la participación de los miembros del núcleo familiar del productor.
- Uso del nivel tecnológico II o de baja tecnología.
- Bajo volumen de producción por el área cultivada.

El análisis de las organizaciones identificadas en cada centro productivo de cebolla, es el mismo que se realiza para las unidades productoras de tomate de este estrato de finca, debido a que presentan las mismas características en cuanto a la estructura, diseño y sistema organizacional.

En ambos casos se carece de la división y especialización del trabajo, se utiliza mano de obra con algún grado de calificación.

La estructura es simple identificando solamente dos unidades participantes como lo son el propietario quien ejecuta las actividades administrativas en forma empírica, así como su participación activa en el proceso y los subalternos quienes tienen la función de apoyo en las actividades. El sistema de organización es lineal o militar.

- **Generación de empleo de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

En las microfincas dedicadas al cultivo de la cebolla y para el presente nivel tecnológico, la generación de empleo es únicamente para la mano de obra familiar, ya que se utilizan pequeñas extensión de terreno, que no requieren de una fuerza labora numerosa, además no se cuenta con recursos suficientes para la contratación de mano de obra asalariada, la única excepción es el pago que se realiza por la preparación de la tierra, que en este caso es mecanizada.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Dentro de este estrato de fincas se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de tierra de una a menos de 10 manzanas, que suman un total de 279 fincas. La tenencia de la tierra es en la mayoría de los casos propia y existe facilidad para obtener tierras en arrendamiento cuya tarifa asciende generalmente a la suma de Q. 800.00 quetzales por manzana y por cosecha, cifra que es accesible para la mayoría de agricultores ya que ésta puede ser pagada en efectivo o con el equivalente en producto al final de la cosecha.

Los principales productos que se cultivan dentro del Municipio en este estrato de finca son: Maíz, frijol, cebolla, tomate y chile pimiento. A continuación se presenta información acerca de dichos productos los cuales son los de mayor importancia económica para los agricultores.

Cuadro 29
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cultivos principales
Finca subfamiliar
Año: 2002

Nivel / producto	Unidad de medida	Volumen de la producción Q.	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Extensión manzanas
Nivel II						
Maíz	qq	15,730	55	50.00	786,500	286
Frijol	qq	5,453	35	200.00	1,090,600	155.8
Subtotal					1,877,100	441.8
Nivel III						
Tomate	caja	27,500	1000	35.00	962,500	27.5
Cebolla	millar	2,400	192	150.00	360,000	12.5
Chile pimiento	caja	20,000	2500	30.00	600,000	8
Subtotal					1,922,500	48
Total					3,799,600	489.8

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la producción agrícola, y en función de éste podemos concluir que el producto con mayor participación dentro de la economía del Municipio en este estrato de finca es el frijol, seguido del tomate, maíz, chile pimiento y cebolla respectivamente. La participación económica en este caso en particular está directamente relacionada con la extensión utilizada para cada cultivo por lo que en adelante se analizará cual de estos es efectivamente el producto más rentable.

En cuanto a los horarios de trabajo, éstos son similares a los del nivel de microfinca, lo que permite que los campesinos puedan trabajar sus propias parcelas y también se empleen en otras unidades económicas con lo cual se garantizan mayores ingresos.

La herramienta y equipo agrícola utilizada en la finca subfamiliar no experimenta grandes variaciones con relación al estrato de microfinca debido a que la mano de obra asalariada que se contrata asiste a sus labores cotidianas con herramienta propia, las variaciones aunque mínimas se presentan de un nivel tecnológico a otro.

2.2.1 Maíz

La extensión de terreno que se utiliza para el cultivo de maíz, así como el volumen de producción obtenido, hacen de este producto el tercero de mayor importancia socioeconómica en el estrato de fincas subfamiliares, debido a que éste cultivo provee a los agricultores de producto para su autoconsumo y representa ingresos por medio de la venta de parte de la cosecha.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de maíz**

Se localizaron 152 unidades económicas, con una superficie de 286 manzanas que representan el 58% del área total del estrato de fincas subfamiliares, con un rendimiento de 55 qq/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de maíz**

El cultivo de maíz en las fincas subfamiliares utiliza el nivel tecnológico bajo y sus características son: Tienen un mínimo de acceso a la asesoría técnica, se utilizan productos químicos en mediana escala, el riego es natural, no tienen acceso al financiamiento externo, la semilla utilizada es mejorada o certificada, la mano de obra es familiar y asalariada, cultivan sólo en época lluviosa y se aplican algunas técnicas de preservación de suelos.

- **Volumen y valor de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

La producción total es de 15,730 quintales de maíz, a un precio de Q.50.00 por quintal con lo cual se obtiene la cantidad de Q.786,500.00 que equivale al 21% de los ingresos de este estrato de finca.

- **Costos y rentabilidad de la producción del maíz, nivel tecnológico bajo**

Los costos de producción en el sector agrícola varían de acuerdo al nivel tecnológico y el estrato de finca en el que se cultive, en dicho sector como en cualquier actividad económica se tiene como objetivo procurar la maximización de la ganancia, y ésta puede conseguirse a través del establecimiento de un precio de venta basado en un costo que se apegue a la realidad, situación que se enfrenta con ciertos obstáculos ya que el productor no lleva cuenta y razón de todos aquellos costos que se realizan en su proceso productivo, por lo que la rentabilidad que se obtiene es ficticia.

- ✓ **Costo de producción**

El siguiente cuadro presenta el costo de producción para 286 manzanas de terreno en una cosecha.

Cuadro 30
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					316,602	316,602	0
Semillas	Lbs	5.00	11,440	11,440	57,200	57,200	0
Fertilizantes							
15-15-15	Qq	90.00	1,144	1,144	102,960	102,960	0
46-0-0	Qq	60.00	858	858	51,480	51,480	0
Herbicidas							
Gesaprin	Kg	18.00	1,144	1,144	20,592	20,592	0
Gramoxone	Lts	55.00	1,144	1,144	62,920	62,920	0
Insecticidas							
Volaton granulado 1.5	Lbs	5.00	4,290	4,290	21,450	21,450	0
Mano de obra					400,400	578,355	177,955
Preparación de la tierra	Jornal	35.00	858	858	30,030	30,030	0
Siembra	Jornal	35.00	858	858	30,030	30,030	0
Fertilización	Jornal	35.00	1,430	1,430	50,050	50,050	0
Limpias y aporque	Jornal	35.00	2,574	2,574	90,090	90,090	0
Control de plagas	Jornal	35.00	572	572	20,020	20,020	0
Cosecha							
Dobla	Jornal	35.00	572	572	20,020	20,020	0
Tapisca	Jornal	35.00	2,860	2,860	100,100	100,100	0
Desgrane	Jornal	35.00	1,716	1,716	60,060	60,060	0
Bono incentivo		8.33		11,440		95,333	95,333
Séptimo día						82,622	82,622
Costos indirectos variables					23,595	203,403	179,808
Fletes	Viajes	82.50	286	286	23,595	23,595	0
Prestaciones laborales		0.3055		483,022.21	0	147,590	147,590
Cuotas patronales		0.0667		483,022.21	0	32,218	32,218
Costo directo de producción					740,597	1,098,360	357,763
Rendimiento total					15,730	15,730	
Costo por quintal					47.08	69.83	22.74

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Como puede observarse en el cuadro anterior al calcular el costo de producción de una manera técnica, el costo que se obtiene se aproxima a la realidad, lo que le permite al productor tener certeza para establecer su precio de venta y poder competir con otros agricultores sin crearse falsas expectativas sobre costos calculados incorrectamente.

Al comparar el costo de producción según encuesta versus imputados se manifiesta una variación aproximada del 48% la cual asciende a la cantidad de Q.22.74 que representa los valores del séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que éste realmente no los eroga.

Al igual que en las microfincas el grano resultante de la cosecha es almacenado en silos para la preservación del mismo, y si fuera necesario realizar alguna venta los sacos en los que se traslada al acopiador son devueltos por este, por lo que el empaque no constituye parte del costo debido a que el mismo se utiliza en forma reiterada.

La participación de cada uno de los elementos del costo para el presente estrato de finca se presenta de la siguiente forma: Insumos 29%, mano de obra 53% y costos indirectos variables 18%.

✓ **Rentabilidad**

Para el establecimiento de la rentabilidad se necesita de la formulación del estado de resultados que refleje el comportamiento de los ingresos, costos y gastos en los que se incurre en un período determinado, a continuación se presenta el mismo para una extensión de 286 manzanas y una cosecha.

Cuadro 31
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (15,730 qq a Q 50.00)	786,500	786,500	0
(-) Costo de producción	740,597	1,098,360	357,763
Ganancia marginal	45,903	(311,860)	(357,763)
ISR 31%	14,230	0	(14,230)
Ganancia neta	31,673	(311,860)	(343,533)
% Rentabilidad s/costo	0.04		
% Rentabilidad s/ventas	0.04		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede muestra que en este estrato de finca no existe rentabilidad, debido a que los productores estiman sus costos de una manera empírica, la cual se basa en simples erogaciones de gastos, el uso de una técnica definida es desconocida e inconsistente. Por lo tanto la rentabilidad establecida en la encuesta es ficticia.

En los costos imputados no existe rentabilidad como consecuencia del registro de todos los costos y gastos inherentes al proceso productivo, con lo cual se ocasiona pérdida.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Para cubrir los costos de producción, los agricultores utilizan el financiamiento interno o propio, el cual obtienen mediante el ahorro y por la venta de más del 50% de la cosecha.

Los agricultores de este estrato de finca no tienen acceso a las fuentes de financiamiento externo, debido a que no cumplen con los requisitos establecidos por las entidades financieras formales, especialmente porque en el régimen de propiedad de la tierra predomina la arrendada, recurriendo en algunos casos al financiamiento externo de fuentes informales, lo que representa el pago de altos porcentajes de interés que descapitalizan a los agricultores influyendo negativamente en un incremento de sus costos de producción.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

El agricultor de las fincas subfamiliares que se dedica al cultivo de maíz, destina el setenta y cinco por ciento de su producción para la venta y el resto para el autoconsumo de su núcleo familiar, por consiguiente existe un proceso de comercialización, cuyo análisis se presenta a continuación.

- Concentración o acopio

La etapa de concentración la ejecuta el agricultor en forma individual en su centro de producción, recogiendo su cosecha y almacenándola en silos para la preservación del producto, los cuales ubican en algún cuarto en su casa de habitación o bien una pequeña construcción en las afueras de la misma que habilitan como bodega, esperando el momento oportuno para realizar su comercialización con los mayorista locales.

- Equilibrio

Dadas las características del producto, el agricultor puede almacenarlo conforme la forma que se indica en el párrafo anterior y esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, con lo cual puede obtener mejores ingresos que le permitan recuperar la inversión efectuada en el cultivo, una buena utilidad para el sostenimiento económico de su familia y que le permita un ahorro para financiar la próxima cosecha.

– **Dispersión**

La etapa de dispersión se inicia con el productor quien se encarga de llevar los quintales de maíz al centro de acopio del mayorista que se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal, utilizando pick ups que prestan el servicio de transporte de personas y productos de las aldeas hacia el centro urbano. Posteriormente el mayorista procede a distribuir el producto a los mercados y consumidores minoristas nacionales o internacionales (República de El Salvador), de acuerdo a sus intereses económicos, cuyos resultados no afectan al productor, quien después de vender su producto se desliga totalmente del proceso, por lo que las formas y condiciones de llevar el producto al consumidor final quedan a cargo de los intermediarios.

○ **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del maíz se analiza tomando en cuenta los aspectos institucional, estructural y funcional:

– **Análisis institucional:**

Dentro del proceso de comercialización del maíz se identifican tres instituciones que son:

El productor, es el ente inicial del proceso, que esta compuesto por personas individuales cuya finalidad es satisfacer la demanda existente de maíz y obtener beneficios económicos al venderlo, en este caso son los agricultores de las fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de maíz.

El mayorista, es la persona que realiza la actividad de adquirir el producto formando grandes volúmenes para su posterior distribución a otros intermediarios. Los mayoristas del Municipio tiene sus instalaciones ubicadas en la Cabecera Municipal, lugar a donde acuden los agricultores a vender su

producción, misma que es almacenada y distribuida posteriormente a los minoristas por medio de la venta directa en sus bodegas o bien en los grandes mercados de la Ciudad Capital o la República de El Salvador.

Minorista, son los intermediarios que adquieren el producto del mayorista, en cantidades pequeñas y lo venden al consumidor final al menudeo. Los minoristas para el presente caso, son personas que tienen sus puntos de venta en los grandes mercados o bien en tiendas de barrios del Municipio, a nivel regional, Ciudad Capital o bien en la República de El Salvador en donde distribuyen el maíz por libra, arroba o quintal directamente al consumidor final.

– **Análisis estructural**

El análisis del mercado es importante para definir el tipo, estructura y eficiencia del mismo en la comercialización del maíz.

Estructura de mercado:

El tipo de mercado es oligopsonio, en donde existen muchos oferentes (agricultores) y pocos demandantes (mayoristas), situación que es aprovechada por el mayorista quien conoce las condiciones de compra y venta del producto en el mercado. Se constató al momento de la investigación, la existencia en el centro urbano del Municipio de tres mayoristas importantes, los cuales absorben la mayor parte de la producción de maíz proveniente de las fincas subfamiliares.

Conducta de mercado:

Dado el tipo de estructura identificada, la conducta de mercado la establece el mayorista debido a que es él quien conoce el comportamiento del mismo, sin conocer los costos en que ha incurrido el agricultor. El agricultor puede planificar de acuerdo a su experiencia el volumen de producción que desea obtener y siembra en la época en que las condiciones climáticas son adecuadas para el

cultivo, pero el volumen de lluvia que caiga condiciona el desarrollo de la siembra de maíz, por consiguiente la calidad y volumen del grano a obtener se puede ver afectado, lo que condiciona su participación en el mercado consumidor y afecta los beneficios que pretenda obtener.

Eficiencia de mercado:

El volumen de producción obtenido por el agricultor, no es un factor determinante para que él mismo obtenga ganancias considerables en la comercialización del maíz, considerando que el mercado es de tipo oligopsonio y que la estructura de mercado es condicionada por el mayorista, por consiguiente se establece que la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtienen mayores márgenes de utilidad, debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y demanda del producto en el mercado consumidor al momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

La comercialización desde el aspecto funcional, se analiza mediante las siguientes funciones:

Funciones físicas:

Son aquellas que se relacionan con las transferencias y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos, entre las que se incluyen el acopio, almacenamiento, transformación, clasificado, pesado y empaque, transporte.

Acopio:

La función de acopio la desarrollan los mayoristas quienes tienen ubicadas sus instalaciones en la Cabecera Municipal, lugar a donde convergen los agricultores de las fincas subfamiliares con el fin de vender su producto, por lo que el intermediario puede concentrar grandes volúmenes de producción sin necesidad

de incurrir en costos de transporte para trasladar el maíz desde los centros de producción hacia sus bodegas.

Almacenamiento:

El mayorista almacena el maíz en sacos plásticos de un quintal en sus bodegas, apilados de tal forma que pueda facilitar su control de existencias y traslado para su distribución a los minoristas y al consumidor final.

Transformación:

El mayorista no realiza ningún proceso de transformación física del maíz, únicamente aplica técnicas de conservación para evitar la proliferación de plagas que le provoquen pérdidas económicas.

Clasificación:

La función de clasificación del grano no aplica debido a que en el Municipio únicamente se cultiva maíz blanco.

Pesado y empaque:

En esta actividad se utilizan sacos de polipropileno que permiten al mayorista hacer lotes homogéneos de 100 libras que es la forma en que se almacena y se comercializa en el mercado.

Transporte:

Dentro del proceso de comercialización del maíz los costos de transporte se cubren de la siguiente manera:

- ✓ Del área de almacenamiento del agricultor al centro de acopio del mayorista, los cubre el productor.

- ✓ Del centro de acopio, al mercado de minorista (terminal, central de mayoreo, República de El Salvador), los cubre el mayorista.

- ✓ El minorista cubre los costos de distribución hacia el consumidor final.

Funciones de intercambio:

Son las funciones que analizan el proceso de compra-venta y determinación de precios.

Compra - venta:

Durante el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, la producción de maíz en este estrato de finca, se realiza por el método de inspección en el lugar de la transacción, que es el centro de acopio del mayorista, debido a que el maíz es trasladado por el agricultor desde su casa de habitación, hasta las instalaciones del mayorista, quien efectúa una inspección visual del producto en forma selectiva y luego procede a la negociación del precio de compra.

Determinación de precios:

El precio de venta por quintal de maíz depende de la oferta y la demanda del mismo en el mercado consumidor al momento de realizar la transacción, este producto experimenta variaciones de su valor de acuerdo a la época del año y al volumen de producción anual obtenido a nivel nacional, por lo que su abundancia o escasez determina el incremento o decremento de su costo. El precio de venta se acuerda entre el agricultor y el mayorista por medio del método del regateo.

Funciones auxiliares:

Son las funciones de facilitación, cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso de mercadeo.

Información de precio y mercadeo:

El mayorista es el ente que recopila y facilita la información del mercado a los productores de maíz, con la finalidad de hacer más práctico el proceso de comercialización, aunque estas condiciones perjudican a los agricultores porque éstos desconocen las condiciones reales de la oferta y la demanda del producto al momento de la transacción.

Financiamiento:

La comercialización del maíz producido en las fincas subfamiliares, no utiliza el financiamiento de tipo externo, ya que los productores e intermediarios realizan sus actividades comerciales con capital propio, llevando a cabo sus transacciones al contado y en efectivo.

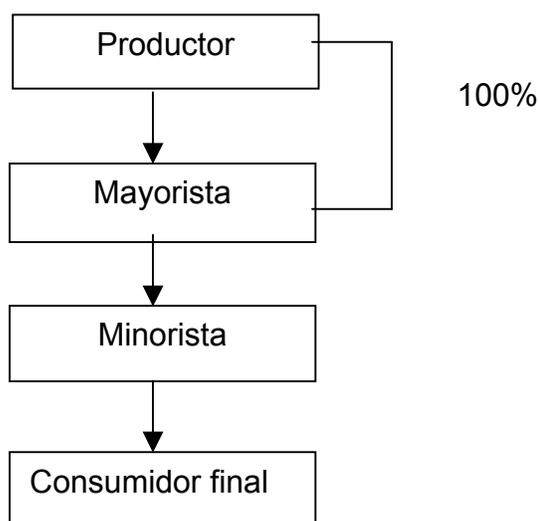
Aceptación de riesgos:

Los riesgos de pérdida del producto en su traslado y almacenaje corren por cuenta de cada uno de los entes que intervienen en el proceso de comercialización, mismos que pueden ser atribuibles a plagas, robo, accidentes viales, incendios y otros. En este sentido el agricultor adquiere los riesgos en el traslado de su centro de producción a las instalaciones del mayorista, mientras que este se hace cargo de los riesgos en el almacenamiento y posterior traslado a los minoristas, quienes cubren por cuenta propia el traslado a los consumidores finales.

○ **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización utilizados para la distribución de la producción de maíz proveniente de las fincas subfamiliares del Municipio, se analizan de la forma siguiente:

Gráfica 4
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Canales de comercialización actual
Producción de maíz
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La gráfica muestra un canal de comercialización del nivel dos, en donde se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el mayorista quien se ubica en la Cabecera Municipal, que adquiere el 100% del de la producción que el agricultor lleva a su centro de acopio, donde almacena grandes cantidades de maíz para luego distribuirlo a los minoristas en el mercado nacional o internacional (República de El Salvador) los que adquieren pequeñas cantidades del producto para su distribución por libra, arroba o quintal al consumidor final.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización, se han estimado mediante el precio máximo de venta que han obtenido los agricultores del Municipio y el precio de venta en el mercado de la terminal en la Ciudad de Guatemala, durante la época de verano y parte del invierno:

Cuadro 32
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de maíz
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Quintal

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. s/inver.	% de Particip.
Productor	50.00					50
Mayorista	76.00	26.00	<u>5.36</u>	20.64	41	26
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Empaque			1.00			
Sueldo			2.86			
Minorista	100.00	24.00	<u>3.26</u>	20.74	27	24
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.00			
Total		50.00		42.21		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002, Estadísticas de precios al mayorista y al menudeo del Ministerio de Agricultura de Guatemala (MAGA), octubre 2002.

En el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.50, el acopiador rural Q.0.26 y el minorista Q.0.24, esto indica que el precio final de venta experimenta un incremento del 50% sobre el valor inicial, por lo que el agricultor es quien obtiene una mayor participación en el monto pagado al terminar el proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural es el intermediario que obtiene mayor utilidad sobre el valor invertido con

un 41% de utilidad neta, después de deducir sus costos de comercialización, al obtener un precio de compra favorable a sus intereses, considerando que adquiere grandes cantidades de granos de maíz, directamente en el centro de producción y conoce las condiciones del mercado, lo que le permite influir a su favor en el valor convenido con el productor, mientras que el minorista solamente obtiene el 27% de utilidad, quien adquiere pequeñas cantidades del producto a los precios establecidos de acuerdo a la oferta y debe vender al valor establecido por la demanda.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

En cada unidad productiva se identificó una pequeña organización para el desarrollo del cultivo de maíz, misma que presenta similares características en su funcionamiento y que se analizan de la forma siguiente.

- Tipo de organización

Cada una de las fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de maíz en el Municipio presentan una organización de tipo microempresa la cual presenta las siguientes características:

- Utilizan mano de obra asalariada y familiar, proporcionando empleo temporal a dos o cuatro personas así como a miembros de su núcleo familiar.
- El volumen de producción promedio es de 55 quintales de maíz por manzana.
- Utilizan tecnología baja o de nivel II en el proceso de producción, haciendo uso de herramientas manuales, arado, fertilizantes y otros, que elevan su nivel de producción por manzana.

- Estructura Organizacional

El proceso de producción de maíz se realiza por medio de diferentes fases que se inician con la preparación y fertilización del terreno, siembra, cosecha, desgrano de la mazorca de maíz, finalizando con la venta, cada una de ellas es ejecutada en forma conjunta por los miembros de la organización incluyendo al propietario, solamente la de venta que es tarea exclusiva de este, condiciones por las cuales se establece que no existe la división y especialización del trabajo por lo que se determina que no tiene una estructura formal, debido a que todas las personas realizan las mismas actividades de acuerdo a la fase en que se encuentre el cultivo, mismas que ejecutan en base a su experiencia utilizando sus propias herramientas y su fuerza física, reconociendo solamente como una actividad diferente la labor administrativa de dirección y supervisión del proceso que realiza el propietario.

- Diseño organizacional

La estructura de la organización define el grado de autoridad y responsabilidad que tiene cada unidad o persona que tiene dentro de la misma.

Gráfica 5
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de maíz
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta una estructura simple, en donde se identifican solamente dos unidades definidas en la organización:

El propietario: Es la unidad encargada de realizar las actividades de dirección, coordinación y control del proceso productivo, mediante una supervisión directa sobre sus subalternos, al tener una participación activa en cada una de las tareas realizadas, como parte de la fuerza laboral, asimismo es la persona encargada de realizar la labor de venta del producto.

Trabajadores: Es la unidad encargada de realizar las tareas de que consta el proceso productivo, como lo son la preparación y fertilización del terreno, siembra, control de hierbas, cosecha, desgrano del maíz, almacenamiento y traslado del grano de maíz a los centros de acopio para su venta. Esta conformada por trabajadores asalariados que son contratados en forma temporal para realizar tareas específicas y miembros del núcleo familiar, quienes participan en todo el proceso como personal de apoyo al agricultor, sin recibir remuneración por su actividad laboral.

- Sistema organizacional

En las organizaciones identificadas en las fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de maíz, aplica un sistema organizacional de tipo lineal o militar en el cual el propietario representa la máxima autoridad dentro de la organización, quien delega autoridad y responsabilidad a cada uno de los subalternos, sean estos trabajadores asalariados o miembros de su núcleo familiar, quienes deben realizar sus tareas de acuerdo a las instrucciones emanadas del ente superior, reconociéndole su jerarquía organizacional.

- **Generación de empleo de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

El cultivo de maíz en las fincas subfamiliares utiliza además de la mano de obra familiar, la de carácter asalariado, por lo que esta actividad representa una fuente importante de generación de empleo, ya que los agricultores con pequeñas parcelas pueden emplearse en las unidades económicas de este estrato para garantizarse un ingreso monetario para el sostenimiento de su núcleo familiar.

2.2.2 Frijol

El cultivo del frijol tiene características comunes con el maíz y constituye el segundo cultivo de mayor importancia socioeconómica en el Municipio, ya que provee a los agricultores de producto para su autoconsumo con lo cual obtienen el sustento de sus familias, así como proporciona un considerable remanente en la producción que sirve de fuente para el ingreso de recursos económicos en el momento de su venta.

De la producción total, los agricultores destinan un 75% para la venta y el 25% restante para el autoconsumo.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de frijol**

La superficie para el cultivo de frijol detectada es de 155.8 manzanas que representa el 32% del área de las fincas subfamiliares, cuenta con 100 unidades productivas las cuales tienen un rendimiento promedio de 35 quintales por manzana.

- **Niveles de tecnología de la producción de frijol**

El cultivo de frijol en las fincas subfamiliares tiene características comunes al de maíz, ambos en la mayoría de los casos se siembran en forma asociada, por lo que utilizan el mismo nivel tecnológico y presentan lo siguiente: Tienen un

mínimo de acceso a la asesoría técnica, se utilizan productos químicos en mediana escala, el riego es natural, no emplean el financiamiento externo, la semilla utilizada es mejorada o certificada, la mano de obra es familiar y asalariada, cultivan sólo en época lluviosa y se aplican algunas técnicas de preservación de suelos.

- **Volumen, valor y superficie de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

El volumen de producción establecido según la encuesta es de 5,453 quintales, por lo que el valor de la producción asciende a la suma de Q.1,090,600.00 que equivale al 29% del total de los ingresos en este estrato de finca, con un precio de venta de Q.200.00 por quintal.

- **Costos y rentabilidad de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

Como ya se ha indicado anteriormente, la determinación correcta del costo de producción presenta singular importancia para el productor ya que a través de este se conoce el total de erogaciones efectuadas, además, con la formulación del estado de resultados se puede establecer la rentabilidad del cultivo.

- ✓ **Costo de producción**

En el siguiente cuadro se presentan los costos de frijol según encuesta y datos imputados o reales, en el estrato II o finca subfamiliar, con tecnología baja, en una extensión de 155.8 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 33
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					186,025	186,025	0
Semillas	Qq	200.00	233.7	233.7	46,740	46,740	0
Fertilizantes							
15-15-15	Qq	90.00	623.2	623.2	56,088	56,088	0
Foliares (Nutrex)	Lb	6.00	1,246.4	1,246.4	7,478	7,478	0
Insecticidas							
Folidol	Lt	60.00	311.6	311.6	18,696	18,696	0
Fungicidas							
Tiodan	Lt	70.00	155.8	155.8	10,906	10,906	0
Manzate	Kg	50.00	623.2	623.2	31,160	31,160	0
Gramoxone	Lt	48.00	311.6	311.6	14,957	14,957	0
Mano de obra					272,650	393,828	121,178
Siembra	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Fertilización	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Limpias y aporque	jornal	35.00	2,492.8	2,492.8	87,248	87,248	0
Control de plagas	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Cosecha							
Arranque	jornal	35.00	934.8	934.8	32,718	32,718	0
Aporreo	jornal	35.00	1,869.6	1,869.6	65,436	65,436	0
Limpia de grano	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Bono incentivo		8.33		7,790		64,917	64,917
Séptimo día						56,261	56,261
Costos indirectos variables					62,710	185,149	122,439
Preparación de la tierra	Mz	350.00	155.8	155.8	54,530	54,530	0
Fletes	viajes	52.50	155.8	155.8	8,180	8,180	0
Prestaciones laborales		0.3055		328,911.11	0	100,501	100,501
Cuotas patronales		0.0667		328,911.11	0	21,938	21,938
Costo por quintal					521,385	765,002	243,617
Rendimiento total					5,453	5,453	
Costo unitario					95.61	140.29	44.68

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que suministra el cuadro anterior comprueba la tendencia de que entre mejor nivel tecnológico se aplique en el proceso productivo, menor es el costo por quintal de frijol cosechado, lo cual es consecuencia del aumento en el rendimiento por manzana, ya que de una producción de 20 quintales en el nivel tecnológico I se incrementa a 35 quintales para el nivel bajo.

La variación aproximada del 47% que asciende a la suma de Q44.68 entre la encuesta y los imputados representa el valor del séptimo día, bonificación incentivo y costos indirectos variables que el productor no considera en la determinación de su costo de producción.

En los datos imputados los insumos representan el 24% del costo de producción, la mano de obra 52% y los costos indirectos variables 24% respectivamente.

Dentro de los costos indirectos variables no se toma en cuenta el valor de los gastos de empaque (sacos de polipropileno), debido a que los agricultores almacenan el grano en silos y al momento de realizar alguna venta, los acopiadores les devuelven los mismos, por lo que éstos son utilizados en forma recurrente y por lo tanto no se genera gasto en este rubro.

✓ **Rentabilidad**

Para determinar la rentabilidad es necesario que se proceda a la formulación del estado de resultados, el cual resume las operaciones financieras de un período, conociéndose al final de éste si se obtuvo ganancia o pérdida, dicha información es de suma importancia para los agricultores porque es en función de esta como se establecen los precios de los productos.

La rentabilidad de la producción de frijol de una cosecha para una extensión de 155.8 manzanas, se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta:

Cuadro 34
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (5,453 qq a Q 200.00)	1,090,600	1,090,600	0
(-) Costo de producción	521,385	765,002	243,617
Ganancia marginal	569,215	325,598	(243,617)
ISR 31%	176,457	100,935	(75,522)
Ganancia neta	392,758	224,663	(168,095)
% Rentabilidad s/costo	0.75	0.29	0.46
% Rentabilidad s/ventas	0.36	0.21	0.15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Los resultados obtenidos en el cuadro anterior indican que en este producto se generan utilidades, por lo tanto existe rentabilidad en la encuesta y en los imputados, misma que se considera aceptable si se compara con las tasas de interés bancario vigentes en el Municipio al momento de realizada la investigación de campo, las que oscilan entre el 4% y 6% anual, por lo que resulta más atractivo invertir en el cultivo del frijol que colocar el dinero en una institución bancaria.

El porcentaje de rentabilidad sobre el costo indica que por cada quetzal que se invierte en producir frijol se obtienen beneficios de Q.0.75 para la encuesta y Q.0.29 para los imputados.

El porcentaje de rentabilidad sobre ventas indica el grado con que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancias, que para el presente caso representan Q.0.36 encuesta y Q.0.21 en los imputados. La variación que se produce entre la encuesta y los imputados tanto en la inversión como en la venta se ubica en Q.0.46 y Q.0.15 respectivamente, dichas variaciones representan los costos no incluidos por lo productores en sus procesos productivos.

- **Financiamiento de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

Al igual que los productores de maíz, el financiamiento para el cultivo de frijol proviene de la fuente interna, en donde el productor obtiene sus recursos económicos de los ahorros de la cosecha anterior así como por la venta de su mano de obra y en algunos casos de fuentes externas informales, debido a la falta de acceso al financiamiento.

- **Comercialización de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

La producción de frijol de las fincas subfamiliares tiene como destino principal la venta, efectuando un proceso de comercialización, el cual no cuenta con los elementos técnicos necesarios que permitan al productor incrementar sus ingresos en la venta de su producto.

- **Concentración o acopio**

La etapa de concentración la realiza el agricultor en forma individual en su centro de producción, efectuando el levantado de la cosecha, para proceder posteriormente al secado de las vainas, luego realiza la fase de aporreo de las mismas para separar el grano y finalmente lo almacena en sacos para la

conservación del producto, utilizando un cuarto de su casa de habitación como bodega o bien alguna construcción fuera de ella que funciona como tal, esperando el momento oportuno para realizar su comercialización.

– Equilibrio

Las características del producto permiten al agricultor almacenarlo y esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, con lo que puede obtener mejores ingresos que le permitan recuperar su inversión, sufragar gastos familiares y ahorro para financiar la próxima cosecha.

– Dispersión

La etapa de dispersión de la producción de frijol la inicia el productor, quien lo traslada de su casa de habitación hacia los centros de acopio del mayorista, que se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, utilizando para el efecto el servicio de pick ups. Los mayoristas adquieren los quintales de frijol, que almacenan en sus bodegas habilitadas para el efecto, para luego proceder a la distribución a los minoristas que se ubican en los mercados local, regional o nacional, así como a la República de El Salvador aprovechando su cercanía.

○ **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del frijol se analiza tomando en cuenta los aspectos institucional, estructural y funcional, específicos para este producto:

– Análisis institucional

Dentro del proceso de comercialización del frijol se identifican tres instituciones que son:

El productor, representado por el agricultor de las fincas subfamiliares que se dedican al cultivo del frijol, quien vende su producción a los mayoristas locales.

El mayorista, lo constituye la persona que adquiere la producción de frijol de los agricultores de este estrato de finca, se identifican tres grandes mayoristas en la Cabecera Municipal, a donde acuden los productores a vender sus cosechas .

Minorista, es el intermediario que adquiere el frijol del mayorista en pequeñas cantidades, con la finalidad de venderlo al consumidor final al menudeo, lo constituyen personas de los mercados local, regional o nacional, así como de la República de El Salvador, quienes venden a los consumidores finales, por libra, arroba o quintal.

– **Análisis estructural**

El análisis del mercado es importante para definir el tipo, estructura y eficiencia del mismo en la comercialización del frijol.

Estructura de mercado:

El tipo de mercado para el frijol producido en las fincas subfamiliares es oligopsonio, debido a que existen muchos oferentes (agricultores) y pocos demandantes (mayoristas), condición que aprovecha el mayorista debido a que conoce las condiciones de compra y venta del producto en el mercado al momento de las transacciones del producto.

Conducta de mercado:

La estructura identificada en el párrafo anterior, permite determinar que la conducta de mercado la establece el mayorista, quien realiza sus negociaciones con los productores conociendo el comportamiento de los precios del frijol, conocimiento que le hace imponer sus condiciones en el proceso de compra-venta del producto sin importarles los costos en que ha incurrido el agricultor. Como todo agricultor conoce la época adecuada para realizar su cultivo, pero su producción está a merced de las condiciones climatológicas, debido a que la

falta de lluvias o el exceso de estas, perjudica el crecimiento normal de la planta, así como su pérdida parcial, con lo cual el productor aunque planifique el volumen de producción que desea obtener, puede terminar con pérdida en la misma debido a la cantidad y calidad del frijol obtenido, lo cual perjudica su participación en el proceso de compra-venta.

Eficiencia de mercado:

El volumen de producción obtenido por el agricultor de este estrato de finca, no es un factor determinante para que el mismo obtenga ganancias considerables en la comercialización del frijol. Por consiguiente al existir una gran cantidad de productores y pocos mayoristas demandantes, se determina que la eficiencia del mercado es para los intermediarios mayoristas, quienes obtienen los mayores márgenes de utilidad, aprovechando las condiciones del mercado en el momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

La comercialización se analiza mediante las siguientes funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas:

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

Acopio:

La función de acopio la desarrolla el mayorista, quien tiene ubicadas sus instalaciones en la Cabecera Municipal lugar donde concentran grandes volúmenes de producto y convergen los productores con el fin de negociar precios y vender su producción.

Almacenamiento:

El mayorista almacena el frijol en sacos plásticos en sus instalaciones, utilizando tarimas de madera para evitar la humedad del suelo, para luego distribuirlo a los minoristas utilizando técnicas de inventario, con el objeto de ofrecer un producto en óptimas condiciones a sus consumidores, mientras que el minorista almacena pequeñas cantidades en su centro de distribución, adquiriendo el volumen que pueda distribuir en el corto plazo, para evitar el estancamiento de su inventario y que esto perjudique la calidad del producto.

Transformación:

El mayorista no realiza ningún proceso de transformación física del frijol, únicamente aplica técnicas de conservación para evitar la proliferación de plagas que le provoquen pérdidas económicas, de igual manera el minorista no realiza ninguna actividad transformadora del producto.

Clasificación:

La función de clasificación del grano no aplica debido a que en la región únicamente se cultiva el frijol negro.

Pesado y empaque:

En esta actividad se utilizan sacos de plástico que permiten al mayorista hacer lotes homogéneos de 100 libras que es la forma en que se almacena y se comercializa en el mercado, mientras que en el mercado de minoristas se empaqueta en bolsas de una libra, arroba o quintal, de acuerdo a los deseos del consumidor final.

Transporte:

Dentro del proceso de comercialización del frijol los costos de transporte se cubren de la siguiente manera:

- Del área de almacenamiento del agricultor al centro de acopio del mayorista, los cubre el productor.
- Del centro de acopio al mercado del minorista, los cubre el mayorista.
- El minorista cubre los costos de distribución hacia el consumidor final,

Funciones de intercambio:

Se refiere a las funciones que analizan el proceso de compra-venta y determinación de precios.

Compra - venta:

Durante el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, la venta del frijol producido en este estrato de finca, se realiza por el método de inspección en el lugar de la transacción que es el centro de acopio del mayorista y luego de igual forma en los mercados de minoristas.

Determinación de precios:

Depende de la oferta y la demanda del frijol en el mercado consumidor al momento de la transacción, debido a que el precio varía de acuerdo a la época del año, realizándose por medio del método del regateo, tanto en la venta del productor al mayorista y de este a los minoristas, buscando cada uno de ellos la mejor opción de venta, así como de compra.

Funciones auxiliares:

Son las funciones de facilitación cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso de mercadeo.

La información de precio y mercadeo:

Los productores se abocan constantemente al mayorista, que es el ente que recopila y facilita la información del mercado a los productores de frijol, esto

permite que al momento de efectuar la compra-venta del frijol tanto ambas partes sepan las condiciones iniciales del proceso de comercialización.

Financiamiento:

A pesar de que existen varias agencias bancarias y de cooperativas de crédito, en el proceso de comercialización del frijol de la fincas subfamiliares no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, ya que los productores e intermediarios realizan sus actividades productivas y comerciales con capital propio, efectuando las transacciones al contado.

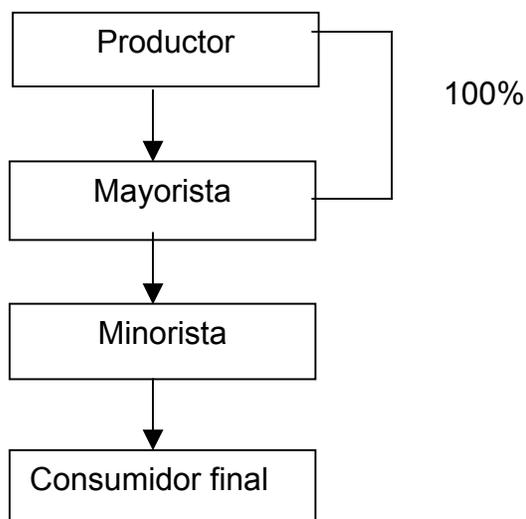
Aceptación de riesgos:

Los riesgos de pérdida del producto en su traslado y almacenaje corren a cuenta de cada uno de los entes que intervienen en el proceso de comercialización, los que pueden ser atribuibles a plagas, robo, accidentes viales, incendios y otros.

○ **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción de frijol proveniente de las fincas subfamiliares, utiliza los canales que se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Canales de comercialización actual
 Producción de frijol
 Finca subfamiliar
 Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

De acuerdo a lo representado en la gráfica anterior, el nivel de canales de comercialización utilizado es el dos, con la participación de los mayoristas quienes adquieren el 100% de la producción de frijol que los agricultores llevan a su centro de acopio o de almacenamiento, para distribuirlo al mercado nacional e internacional (República de El Salvador) de minoristas, quienes a la vez se encargan de proveer el producto al consumidor final, siguiendo un flujo vertical.

○ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes estimados por quintal en la comercialización del frijol, se han estimado mediante el precio máximo de venta del productor y el que paga el consumidor final, tomando como referencia su comercialización en el mercado de la terminal en la Ciudad Capital, y se presentan a continuación.

Cuadro 35
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de frijol
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Quintal

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	200.00					67
Mayorista	250.00	50.00	5.25	44.75	22	17
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Empaque			1.00			
Sueldo			2.75			
Minorista	300.00	50.00	3.26	46.74	19	16
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.00			
Total		100.00		91.49		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.67, el acopiador rural Q.0.17 y el minorista Q.0.16; esto indica que el precio de venta final se ha incrementado en un 50% sobre el valor inicial, por lo que es el agricultor es quien tiene una mayor participación en el valor pagado al finalizar el proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión realizada por los intermediarios, se puede observar que el acopiador rural es el participante del proceso que obtiene una mayor utilidad en el precio de venta por cada quintal de frijol, en relación a la ganancia obtenida por el minorista, luego de deducir los costos de comercialización para ambos casos.

- **Organización empresarial de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores de las fincas subfamiliares que se dedican a la producción de frijol a la vez son productores de maíz, alternando los dos productos en la misma área de cultivo. En virtud de lo anterior, se establece que la misma organización de tipo microempresa identificada para el cultivo de maíz, se aplica para el cultivo de frijol, por consiguiente su estructura, diseño y sistema organizacional es el mismo, el proceso cuenta con la etapa de preparación y fertilización del terreno, siembra de semillas, deshierbe, cosecha, almacenamiento y venta, únicamente se identifican las siguientes diferencias, utilizando para ellas mano de obra asalariada temporal y familiar.

- La producción por manzana es de 35 quintales de frijol.
- Los granos de frijol se desprenden de las vainas por medio de un proceso de aporreo, que consiste en golpear las mismas con palos para lograr el objetivo.
- Los granos de frijol se secan al sol antes de almacenarlos, regándolos encima de una lona, tela o nylon.

- **Generación de empleo de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

El cultivo de frijol en este estrato de finca proporciona empleo tanto a la mano de obra familiar, como también a la temporal o asalariada, ésta última se utiliza para actividades tales como: Limpias, fertilizaciones y cosecha, que son actividades en las cuales se necesita de la aplicación de mayor número de jornales.

2.2.3 Tomate

Es un producto que tiene mercado en el ámbito nacional e internacional, su participación en la economía del Municipio es importante debido a que genera según la muestra obtenida el 28% del total de los ingresos de la producción agrícola, para lo cual emplea el 7% de la superficie total, además proporciona empleo a una gran cantidad de mano de obra con un salario mayor al mínimo establecido por la ley.

Se puede decir que es uno de los productos que mantiene la estabilidad económica del Municipio.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de tomate**

Las unidades económicas identificadas son 14, las cuales ocupan una superficie de 27.5 manzanas que representa un 6% del total del estrato, con un rendimiento de 1,000 cajas/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de tomate**

Para el cultivo de tomate en este estrato de finca se utiliza el nivel tecnológico III o intermedio, en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca por medio de mangueras y aspersion, se usan pilones para la siembra, predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de financiamiento externo informal, emplean en gran escala productos químicos para evitar que se dañen sus cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades.

- **Volumen y valor de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

El valor de la producción es el resultado de multiplicar el volumen de 27,500 cajas por el precio de venta que es de Q.35.00 por caja, lo que asciende a la suma de Q.962,500.00 que equivale al 25% del total de ingresos generados en el estrato de finca subfamiliar.

La producción de tomate del Municipio se destina en su totalidad para la venta, por su localización geográfica resulta conveniente para los mayoristas provenientes de la República de El Salvador quienes adquieren directamente el producto en los centros de cultivo, aproximadamente el 75% del producto obtenido en las fincas subfamiliares. El resto de la producción es comprada y distribuida por el mayorista nacional, principalmente en el mercado de la terminal en la Ciudad de Guatemala.

- **Costos y rentabilidad de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

Los agricultores del presente estrato de finca no utilizan criterios definidos y consistentes para el establecimiento del costo, se limitan al simple registro de gastos en los que incurren directamente en el proceso productivo por lo que la técnica utilizada por éstos no es la adecuada lo que hace necesario la formulación de el costo de producción de una manera técnica en el cual se incluyan todos los costos y gastos inherentes a la actividad agrícola, para la determinación de una rentabilidad real y no ficticia.

- ✓ **Costo de producción**

A continuación se presentan los costos de tomate según encuesta y datos imputados o reales, para el estrato II o finca subfamiliar, con tecnología intermedia, en una extensión de 27.5 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 36
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					253,358	253,358	0
Semillas (bute)	Pilones	0.18	550,000	550,000	99,000	99,000	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	95.00	110	110	10,450	10,450	0
20-20-0	qq	90.00	330	330	29,700	29,700	0
Foliares	Lb	10.00	1,100	1,100	11,000	11,000	0
Fungicidas							
Banrot	Sobre	26.00	82.5	82.5	2,145	2,145	0
Trimoltox forte	kg	50.00	220	220	11,000	11,000	0
Antracol	kg	50.00	165	165	8,250	8,250	0
Ridomil Mz	kg	180.00	165	165	29,700	29,700	0
Benomyl	kg	190.00	41.25	41.25	7,838	7,838	0
Insecticidas							
Confidor	Sobre	130.00	137.5	137.5	17,875	17,875	0
Tamaron	Lt	70.00	137.5	137.5	9,625	9,625	0
Lannate	Lb	70.00	110	110	7,700	7,700	0
Thiodan	Lt	55.00	165	165	9,075	9,075	0
Mano de obra					240,625	347,568	106,943
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	55	55	1,925	1,925	0
Siembra (transplante)	jornal	35.00	330	330	11,550	11,550	0
Tutoreado y piteado	jornal	35.00	1,155	1,155	40,425	40,425	0
Fertilización	jornal	35.00	330	330	11,550	11,550	0
Limpias	jornal	35.00	880	880	30,800	30,800	0
Control de plagas	jornal	35.00	825	825	28,875	28,875	0
Aplicación de riego	jornal	35.00	467.5	467.5	16,363	16,363	0
Cosecha							
Corte	jornal	35.00	1,842.5	1,842.5	64,487	64,487	0
Envasado	jornal	35.00	687.5	687.5	24,062	24,062	0
Quitar pitas y estacas	jornal	35.00	302.5	302.5	10,588	10,588	0
Bono incentivo		8.33		6,875		57,291	57,291
Séptimo día						49,652	49,652
Costos indirectos variables					16,500	124,558	108,058
Cuota de riego	Mz	350.00	27.5	27.5	9,625	9,625	0
Preparación de la tierra	Mz	250.00	27.5	27.5	6,875	6,875	0
Prestaciones laborales		0.3055		290,277.79	0	88,696	88,696
Cuotas patronales		0.0667		290,277.79	0	19,362	19,362
Costo directo de producción					510,483	725,484	215,001
Rendimiento total					27,500	27,500	
Costo por caja					18.56	26.38	7.82

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La variación entre los costos según encuesta versus imputados se localiza específicamente en los renglones que corresponden al séptimo día, bonificación

incentivo y costos indirectos variables, como consecuencia del cálculo empírico realizado por los productores el cual no refleja con veracidad la situación financiera de los mismos.

Los anteriores costos corresponden a una cosecha en la época seca, en la cual se obtienen mejores resultados debido a que el riego es aplicado de acuerdo a las necesidades de la plantación por lo que no existe exceso de humedad y por lo tanto se reducen los riesgos de plagas y enfermedades asociadas con este fenómeno.

La cuota de riego es pactada a un costo de Q.350.00 por manzana y consiste en la aplicación del mismo con una frecuencia de tres veces por semana. Con relación a los pilones, éstos son adquiridos dentro del área Municipal en el vivero situado en la aldea El Ovejero y éstos han sido seleccionados allí por los resultados que se han obtenido en cosechas anteriores.

Para la venta de la producción de tomate el productor clasifica el producto en cajas de madera las cuales son de su propiedad, pero al momento efectuar ésta lo único que el comprador recibe es el fruto, por lo que las mismas se utilizan recurrentemente, además la mayoría de los acopiadores se presentan a los centros productivos con sus propias cajas y generalmente se las dejan a los propietarios de las parcelas para que sea en éstas en que se realice la captación de la totalidad de la cosecha, por lo anterior en los costos indirectos variables no existe costo referente a empaque.

En los imputados la participación de los elementos del costo se presenta de la siguiente forma: insumos 35%, mano de obra 48% y costos indirectos variables 17% respectivamente.

✓ Rentabilidad

Para obtener la rentabilidad del cultivo de tomate se necesita de la formulación del estado de resultados en el cual se registra el resumen de todas las operaciones realizadas en el proceso productivo, a continuación se presenta el mismo para una cosecha anual en una superficie de 27.5 manzanas.

Cuadro 37
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (27,500 cajas a Q 35.00)	962,500	962,500	0
(-) Costo de producción	510,483	725,484	215,001
Ganancia marginal	452,017	237,016	(215,001.00)
ISR 31%	140,125	73,475	(66,650.00)
Ganancia neta	311,892	163,541	(148,351.00)
% Rentabilidad s/costo	0.61	0.23	0.39
% Rentabilidad s/ventas	0.32	0.17	0.15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede muestra que para este producto se genera una atractiva utilidad tanto para la encuesta como para los imputados por lo que la rentabilidad que se obtiene al producirlo es aceptable si se compara con los intereses que se obtendrían al invertir el capital en una institución bancaria.

Debido al alto costo que conlleva una plantación de tomate para este estrato de finca, el cual asciende a la suma de Q.9,213.00 por manzana, la mayoría de agricultores se dedican a los cultivos de maíz y frijol ya que no cuentan con los

recursos suficientes para producirlo, además de que es un cultivo con mucho riesgo por el alto índice de plagas y enfermedades.

Los índices de rentabilidad obtenidos en el estado de resultados que antecede indican que luego de haber cubierto la totalidad de los costos inherentes al proceso productivo se obtienen Q.0.62 en la encuesta y Q.0.23 en los imputados por cada quetzal invertido y además que se obtienen beneficios por Q.0.33 en la encuesta y Q.0.17 en los imputados por cada quetzal de cosecha vendido. La variación entre la encuesta y los imputados tanto en la inversión Q.0.39 como en la venta Q.0.15 representa el valor de los costos no incluidos por el productor.

- **Financiamiento de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

Por las características del cultivo de tomate y el volumen a producir en las fincas subfamiliares se requiere de una importante inversión financiera ya que para este cultivo se necesita de mano de obra son algún grado de calificación y el costo de los insumos es alto. Estos recursos son proporcionados por el productor en la mayoría de los casos, quienes utilizan ahorros de cosechas anteriores de este producto así como de otros cultivos, mientras que un porcentaje no mayor del 30% utiliza financiamiento externo, los cuales constituyen aquellos productores que pueden ofrecer garantías a los entes financieros formales.

- **Comercialización de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

La producción de tomate en las fincas subfamiliares se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. El proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- Concentración o acopio

La etapa de concentración o acopio del tomate producido en las fincas subfamiliares la realizan los acopiadores rurales, quienes se presentan al centro de producción a recoger el producto, el cual previamente ha sido clasificado y colocado en cajas de madera para facilitar su traslado, por el productor quien proporciona la mano de obra para realizar esta tarea.

- Equilibrio

La demanda del producto es constante durante todo el año en el mercado nacional y principalmente el internacional (República de El Salvador), condiciones que permiten al productor de este estrato de finca tener una participación importante en la oferta, debido a que la mayor parte de las fincas subfamiliares identificadas se ubican en la laguna de Retana, la cual proporciona suficiente humedad en sus suelos para que el agricultor pueda obtener dos cosechas de tomate anuales, realizando la primera en la época lluviosa y la segunda en la época seca, condiciones que permiten al productor programar sus cultivos para que la cosecha obtenida le brinde los mejores beneficios económicos, aunque a la vez, carecen de los suficientes medios técnicos que le permitan obtener una producción uniforme en calidad y tamaño de los tomates.

- Dispersión

La etapa de dispersión de la producción la realiza el acopiador rural, quien adquiere el producto en el centro de cultivo y se encarga de llevarlo a los mercados de minoristas, especialmente a la República de El Salvador, uno de los mayores consumidores de la producción de tomate del Municipio, debido a la cercanía de este país. El tomate prácticamente no tiene una etapa de almacenamiento ya que los intermediarios lo comercializan en el menor tiempo posible, por ser un producto perecedero.

- **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del tomate producido en las fincas subfamiliares, se puede analizar en forma institucional, estructural y por producto específico de la siguiente manera:

- **Análisis institucional**

Los cuatro entes participantes y las funciones que desarrollan en el proceso de comercialización del tomate se detallan a continuación:

El productor, constituido por los agricultores de las fincas subfamiliares, que se dedican al cultivo de tomate, quienes se ubican principalmente en la región de la laguna de Retana.

El acopiador rural, constituido por los intermediarios provenientes de la región o bien de la República de El Salvador, quienes adquieren grandes cantidades de tomate de los agricultores de las fincas subfamiliares, para distribuirlo a los mercados minoristas.

Los minoristas o también llamados detallistas, personas ubicadas en los mercados cantonales nacionales e internacionales, que adquieren pequeñas cantidades de tomate, para venderlo por unidad o libra a los consumidores finales.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado:

En este sentido el mercado de tomate en el Municipio se considera oligopsonio, compuesto por una cantidad considerable de oferentes constituidos por los productores del cultivo y pocos demandantes identificados como acopiadores rurales quienes adquieren grandes cantidades del producto para comercializarlo en el mercado nacional e internacional.

Conducta del mercado:

A pesar de que el productor puede planificar su cultivo en relación a la demanda, al obtener dos cosechas al año aprovechando las condiciones climáticas y la utilización de sistemas de riego, la conducta de mercado la establece el acopiador rural al influir en el proceso de compra-venta los siguientes aspectos: el agricultor tiene opciones limitadas de demandantes, debe comercializar su cosecha en el menor tiempo posible, el acopiador rural proporciona el transporte del centro de cultivo a los mercados minoristas proporcionando ahorro en este aspecto al productor, así como el conocimiento que tiene el intermediario sobre el comportamiento de la oferta y demanda del tomate al momento de la transacción.

Eficiencia de mercado:

Los productores de tomate en este estrato de finca, obtienen un volumen considerable de producción, condición que no es determinante para que puedan obtener mayores utilidades, debido a las características del mercado de tipo oligopsonio identificado y que la conducta del mismo la establece el acopiador rural, por consiguiente la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtienen los mayores márgenes de utilidad debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y la demanda.

– **Análisis funcional**

Para el caso del tomate la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas:

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

Almacenamiento:

La función de almacenamiento no existe tanto para el agricultor como para el acopiador rural debido a que el tomate es un producto perecedero y su comercialización debe efectuarse en el menor tiempo posible luego de levantar la cosecha. Para conservar el tomate en buenas condiciones por varios días, es necesaria la utilización de equipo de refrigeración, éste tiene un costo alto que no puede ser cubierto por los productores e intermediarios.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, se da un tipo de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, debido a que el acopiador rural recorre los diferentes centros de cultivo para adquirir el tomate directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado del tomate a los mercados consumidores es el automotor, utilizando camiones para facilitar el trasiego de grandes cantidades de producto. Los costos de transporte están a cargo del acopiador rural quien proporciona el vehículo desde el punto de venta hasta su

distribución en el mercado nacional o internacional, principalmente a El Salvador.

Empaque:

El tomate es colocado en cajas de madera que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta.

Funciones de intercambio:

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien; en la producción de tomate la compra-venta del productor al acopiador rural, se realiza por el método de inspección, de igual manera cuando la compra la realiza el minorista. La determinación del precio depende de la oferta y la demanda del producto en el mercado consumidor al momento de su comercialización.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

El tomate se clasifica en cajas de madera por tamaño y grado de madurez para facilitar su venta, actividad a cargo del productor, quien proporciona la mano de obra para la realización de esta tarea, en algunos casos es posible que el acopiador rural sea quien cubra los costos de la actividad.

Financiamiento o crédito:

Para la realización del proceso de comercialización de la producción de tomate, tanto el productor como los intermediarios no utilizan el financiamiento externo, por lo que cada uno de ellos cubre sus costos con recursos económicos propios.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, los asume el acopiador rural quien adquiere el producto directamente en el centro de producción del agricultor, encargándose del transporte y distribución del producto a los puntos de ventas.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización utilizado para la producción de tomate es del nivel dos, como se presenta en la gráfica ocho referida en el análisis de la producción de maíz de este estrato de finca. Se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el acopiador rural que proviene de lugares aledaños al Municipio o bien de la República de El Salvador que adquiere cantidades importantes de tomate de los productores, para distribuirlo a los minoristas. El otro intermediario identificado en el proceso es el minorista quien adquiere pequeñas cantidades de tomate del acopiador rural para venderlo por unidad, libra o caja al consumidor final, estos se ubican en mercados cantonales y en pequeños locales distribuidores de verduras de barrios.

- **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización en la venta del tomate producido en las fincas subfamiliares del Municipio, estiman la utilización de dos intermediarios, como se detalla a continuación:

Cuadro 38
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de tomate
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Caja de 45 a 50 libras

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. S/Inver.	% De Particip.
Productor	45.00					33
Acopiador rural	87.00	42.00	<u>1.50</u>	40.50	90	31
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	137.50	50.50	<u>7.76</u>	42.74	49	36
Transporte			5.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.50			
Total		92.50		83.24		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.33, el acopiador rural Q.0.31 y el minorista Q.0.36, lo que indica que el precio de venta en cada etapa del proceso tiene una variación promedio del 100%, sobre el precio de venta inicial pagado por cada participante, en la cual es el minorista el que obtiene mayor participación en el monto pagado al terminar la comercialización. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural es el intermediario que obtiene la mayor ganancia después de rebajar los costos de mercadeo sobre el valor invertido al adquirir el tomate, en relación al porcentaje de utilidad que obtiene el minorista al vender el producto al consumidor final.

- **Organización empresarial de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

Conforme el trabajo de campo realizado se estableció que los agricultores que se dedican al cultivo de tomate, no cuentan con una organización que les agrupe, con el objeto de obtener acceso a recibir asesoría técnica, reducción de costos en el proceso de producción, implementación de un mejor nivel tecnológico, facilitar el acceso al financiamiento externo, información de mercados de insumos y de consumidores, participación directa en el proceso de comercialización, condiciones para obtener los mejores beneficios en su actividad productiva.

El tipo de organización empresarial identificado en los centros productivos de tomate es de microempresa. En la misma se identifican las siguientes características:

- Mano de obra asalariada, dando empleo permanente o temporal a un promedio de dos a 12 personas, dependiendo de la etapa del cultivo.
- El rendimiento promedio por manzana asciende a 1,000 cajas por cosecha.
- Utiliza un nivel III o de tecnología intermedia en la producción.

- **Estructura Organizacional**

El cultivo de tomate se desarrolla por medio de varias etapas, como lo son la preparación y fertilización del terreno, siembra de la semilla de tomate, control de hierbas, fumigación, cosecha, clasificación, empaque y venta del producto, actividades que se realizan en forma consecuyente, con el tiempo prudencial una de otra dependiendo del grado de desarrollo que lleve la planta. Para su ejecución se requiere de la participación de mano de obra semicalificada o especializada, la cual esta conformada por agricultores de la región que han tenido experiencia en las labores de dicho cultivo.

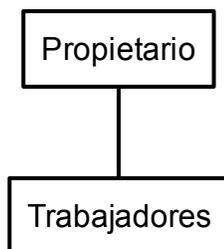
Debido a que en cada actividad se utiliza la cantidad de personas que el propietario cree conveniente utilizar para ejecutarla en el menor tiempo posible y todos deben realizar la misma actividad a la vez, se determina que en el proceso productivo no existe la división del trabajo.

En consecuencia la estructura organizacional de las microempresas dedicadas al cultivo de tomate no es formal, al no existir la división y especialización del trabajo, debido a que el trabajo realizado se ejecuta sin la aplicación de técnicas formales de administración, las funciones de planeación, organización, dirección y control se hacen en forma empírica.

- Diseño organizacional

Las organizaciones del cultivo de tomate identificadas presentan una estructura simple, como se detalla en el siguiente organigrama.

Gráfica 7
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de tomate
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta una organización conformada por dos unidades a cargo de realizar las actividades de carácter administrativas y operativas de la misma:

Propietario: Es la unidad a cargo de las actividades administrativas de la organización, cuyas funciones consisten en coordinar y supervisar la realización de las actividades del proceso de producción, así como el control de desempeño de los trabajadores. La persona asignada a esta unidad es el agricultor propietario o arrendatario de la tierra, quien en forma empírica y en base a su experiencia en las labores agrícolas desarrolla su función administrativa, además de participar como parte de la fuerza laboral en cada fase del proceso.

Trabajadores: Unidad a cargo de la realización de las actividades operativas en el proceso productivo, esta conformada por la mano de obra asalariada permanente o temporal, así como de tipo familiar, quienes realizan las actividades de preparación y fertilización del suelo, siembra, control de malezas, fumigación, cosecha, clasificación del producto y empaque, utilizando su fuerza física, herramientas manuales y mecánicas.

- Sistema Organizacional

Las organizaciones identificadas utilizan un sistema organizacional de tipo lineal o militar, en el cual se identifica al propietario como el ente de mayor jerarquía en la organización, quien delega autoridad y responsabilidad en forma directa a cada uno de los trabajadores que participan en el proceso productivo, estableciendo un control directo sobre cada uno de sus subalternos al participar en forma activa comparte con la fuerza laboral en cada una de las actividades del proceso productivo.

• **Generación de empleo de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

La producción de tomate en el estrato de finca subfamiliar emplea gran cantidad de mano de obra asalariada, además de la familiar. Ésta actividad ocupa a los agricultores que tienen pequeñas parcelas sembradas con maíz y frijol

garantizándoles ingresos para la subsistencia de su núcleo familiar, otro factor importante de dicho cultivo es la generación de mano de obra con algún grado de calificación, ya que en este cultivo se aplican técnicas de preservación de suelos así como la aplicación de diversidad de productos químicos que necesitan de ciertos conocimientos para su uso.

2.2.4 Cebolla

La cebolla es un producto de gran importancia para el Municipio, al igual que el tomate éste tiene demanda en el ámbito nacional e internacional, especialmente en el mercado salvadoreño, se constituye como fuente generadora de empleo para la mano de obra existente.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de cebolla**

En las 10 unidades económicas que se identificaron según la muestra; este cultivo ocupa el 3% de la superficie del estrato con 12.5 manzanas, con un rendimiento de 192 millares/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de cebolla**

El cultivo de cebolla al igual que el tomate utiliza el nivel tecnológico III o intermedio en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción de los productos, se utilizan pilones, se aplica riego artificial en la época seca por medio de mangueras y aspersión, predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de financiamiento externo informal, utilizan en gran escala productos químicos para evitar que se dañen sus cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades.

- **Volumen y valor de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

El volumen de producción promedio de la cebolla es de 2,400 millares, con un valor de la producción que asciende a la suma de Q.360,000.00 que representa el 9% del total de los ingresos del estrato, cuyo precio de venta por millar es de Q.150.00.

El destino de la producción es exclusivamente para la venta y ésta es adquirida por mayoristas que la compran de acuerdo a un convenio verbal o también por la visita de éstos al momento de la cosecha. El productor incurre en gastos de fletes únicamente por el traslado de los insumos a la unidad económica.

- **Costos y rentabilidad de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

El establecimiento del costo de producción y la rentabilidad es de suma importancia para conocer la situación financiera de los agricultores que se dedican al cultivo de cebolla.

- ✓ **Costo de producción**

Los costos y gastos incurridos en el cultivo de la cebolla en sus distintas fases, no son objeto de un adecuado control por parte de los agricultores, por lo que a continuación se presenta el costo de producción comparativo según encuesta e imputados para una superficie de cultivo de 12.5 manzanas para una cosecha.

Cuadro 39
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					65,325	65,325	0
Semillas							
Chata mexicana	Lb	150.00	75	75	11,250	11,250	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	150	150	13,500	13,500	0
20-20-0	qq	90.00	50	50	4,500	4,500	0
Bayfolan forte	Lt	45.00	50	50	2,250	2,250	0
Fungicidas							
Dithane M45	kg	35.00	125	125	4,375	4,375	0
Euparen	kg	110.00	50	50	5,500	5,500	0
Ridomil Mz-72	kg	150.00	25	25	3,750	3,750	0
Orthocide	Lb	38.50	12.5	12.5	481	481	0
Herbicida	Lt	200.00	62.5	62.5	12,500	12,500	0
Adherente	Lt	17.00	62.5	62.5	1,063	1,063	0
Insecticidas							
Tamaron	Lt	50.00	50	50	2,500	2,500	0
Karate	Lt	390.00	9.375	9.375	3,656	3,656	0
Mano de obra					82,752	119,269	36,517
Preparación de la tierra	jornal	35.00	412.5	412.5	14,438	14,438	0
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	25	25	875	875	0
Ahoyado	jornal	50.00	62.5	62.5	3,125	3,125	0
Siembra (transplante)	jornal	35.00	312.5	312.5	10,938	10,938	0
Fertilización (boleo)	jornal	35.00	175	175	6,125	6,125	0
Limpias	jornal	35.00	137.5	137.5	4,813	4,813	0
Control de plagas	jornal	35.00	250	250	8,750	8,750	0
Aplicación de riego	jornal	35.00	175	175	6,125	6,125	0
Cosecha, arranque, manejo y cargado	jornal	35.00	787.5	787.5	27,563	27,563	0
Bono Incentivo		8.33		2,337.5	0	19,479	19,479
Séptimo día					0	17,038	17,038
Costos indirectos variables					6,825	43,972	37,147
Cuota de riego	Mz	350.00	12.5	12.5	4,375	4,375	0
Hechura de eras (meseado)	Mz	100.00	12.5	12.5	1,250	1,250	0
Fletes	millar	0.50	2,400	2,400	1,200	1,200	0
Prestaciones laborales		0.3055		99,788.19	0	30,491	30,491
Cuotas patronales		0.0667		99,788.19	0	6,656	6,656
Costo directo de producción					154,900	228,564	73,664
Rendimiento total					2,400	2,400	
Costo por millar					64.54	95.24	30.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La variación entre la encuesta y los imputados de Q.30.69 que representa aproximadamente el 48% se localiza en los costos relacionados con la mano de obra que no son tomados en cuenta por el productor en la determinación de su costo de producción.

La producción de cebolla se vende a los acopiadores rurales en manojos de 25 a 50 unidades las cuales son amarradas con materiales orgánicos tales como hoja de izote cortada en tiras, cibaque y otros; por lo que no se incurre en gastos de material de empaque.

La participación de los elementos del costo en este producto se presenta de la siguiente manera: Insumos 29%, mano de obra 52% y costos indirectos variables 19% respectivamente, el mayor porcentaje absorbido por la mano de obra tiene su explicación en que éste es un cultivo similar al tomate y chile pimiento en donde se presenta una alta incidencia de plagas y enfermedades que demanda cuidados especiales en todo el proceso productivo.

✓ **Rentabilidad**

La determinación de la rentabilidad es crucial para los productores de los distintos cultivos, por lo que para el establecimiento de la misma es necesario contar con información acerca de los ingresos, costos y gastos, dicha información es resumida en el estado de resultados, el cual puede ser utilizado por los agricultores para toma de decisiones en cuanto a la selección del cultivo que les represente mayores beneficios.

A continuación se presenta el estado de resultados para un área de 12.5 manzanas y una cosecha.

Cuadro 40
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (2,400 millares a Q 150.00)	360,000	360,000	0
(-) Costo de producción	154,900	228,564	73,664
Ganancia marginal	205,100	131,436	(73,664)
ISR 31%	63,581	40,745	(22,836)
Ganancia neta	141,519	90,691	(50,828)
% Rentabilidad s/costo	0.91	0.40	0.52
% Rentabilidad s/ventas	0.39	0.25	0.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cultivo de la cebolla representa para los agricultores el producto más rentable que se produce dentro del Municipio, los beneficios que éste genera son superiores a los alcanzados en el tomate, con una menor inversión inicial que asciende a la suma de Q.5,226.00 por manzana comparada con la de éste último que se ubica en Q.9,213.00 para el mismo estrato de finca y nivel tecnológico.

La superficie cultivada con este producto es menor a la del tomate a pesar de que genera mayor rentabilidad ya que la demanda de cebolla es menor debido a que esta se emplea en menores cantidades en la preparación de alimentos por considerársele un condimento.

La cifras obtenidas en la rentabilidad sobre el costo indican el beneficio que se obtiene luego de haber cubierto todos los costos referentes a la producción del

producto, así como a las obtenidas en la rentabilidad sobre ventas indican el porcentaje con que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

La variación originada entre la rentabilidad según encuesta versus imputados tanto para la inversión Q.0.52 como para la venta Q.0.14 representa los costos relacionados con la mano de obra que no son registrados por el productor.

- **Financiamiento de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

La forma de financiar la producción de cebolla es similar a la de los demás cultivos del Municipio predominando la fuente interna, se utiliza en menor escala el financiamiento externo cuando se cuenta con garantías que son establecidas por las instituciones que otorgan créditos y en algunos casos se obtienen recursos de fuentes informales.

- **Comercialización de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

La producción de cebolla en las fincas subfamiliares se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. El proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- **Concentración o acopio**

La etapa de concentración o acopio la realiza el acopiador rural, quien se presenta al centro de producción a recoger el producto, el cual previamente a sido clasificado por el agricultor y su empleados en manojos de acuerdo al tamaño de su bulbo para facilitar su traslado.

- **Equilibrio**

La demanda nacional e internacional en el consumo de cebolla es constante durante todo el año, el productor de este estrato de finca participa en la oferta con dos cosechas anuales, debido a que las fincas subfamiliares que se dedican a este cultivo se localizan en la laguna de Retana, lugar donde se encuentran suelos húmedos que proporcionan al agricultor las condiciones necesarias para realizar una cosecha en la época lluviosa y la segunda en la época seca.

- **Dispersión**

La etapa de dispersión de la producción la realiza el acopiador rural, quien adquiere el producto en el centro de cultivo y se encarga de llevarlo a los mercados de minoristas nacionales e internacionales. Proceso que no afecta al productor, quien se encarga solamente de cultivarlo y de la venta al acopiador rural.

- o **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización de la cebolla producido en las fincas subfamiliares, se puede analizar en forma institucional, estructural y funcional de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

Los tres entes participantes y las funciones que desarrollan en el proceso de comercialización de la cebolla se detallan a continuación:

El productor que es el agricultor ubicado especialmente en la región de la laguna de Retana, quien vende la totalidad de su producción a los mayoristas en su centro de cultivo.

El acopiador rural, comerciante mayorista proveniente de la región o de la República de El Salvador, que adquiere grandes cantidades de cebolla de los agricultores de las fincas subfamiliares, para luego distribuirlas a los minoristas.

Los minoristas o también llamados detallistas, son personas de los mercados principales o cantonales nacionales o de la República de El Salvador, quienes adquieren pequeñas cantidades de cebolla, para venderlas a los consumidores finales por unidad o libra.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado:

En este sentido el mercado de la cebolla en el Municipio se considera oligopsonio, compuesto por una cantidad de agricultores de las fincas subfamiliares que componen la oferta y un reducido grupo de acopiadores rurales que adquieren la producción para abastecer el mercado nacional e internacional.

Conducta del mercado:

El tipo de estructura identificada, permite determinar que la conducta de mercado la establece el acopiador rural, persona que conoce el comportamiento de la oferta de cebolla en el momento de la transacción, presentándose a comprarla al centro de producción y proporcionando el transporte del producto hacia los centros de distribución mayorista del mismo, lo que le permite obtener un precio de compra bajo y una mejor utilidad en su venta. El productor puede planificar su cultivo en relación a la demanda sobre todo en la época seca, pero esta condición no le permite establecer la conducta del mercado, al no poder fijar

el precio de venta de la producción de cebolla en relación a sus costos de producción y la utilidad deseada.

Eficiencia de mercado:

La eficiencia de mercado en la comercialización de cebolla producida en este estrato de finca se define por el tipo y estructura de mercado identificado, en el cual los productores de cebolla obtienen un volumen considerable de producción, factor que no influye en que los mismos obtengan mayores utilidades, porque los acopiadores rurales obtienen los mayores márgenes de utilidad, ya que conocen el comportamiento real de la oferta y demanda del producto lo cual aprovechan para establecer las condiciones de compra-venta del producto.

– **Análisis funcional**

Para el caso de la cebolla la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas:

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

Almacenamiento:

La función de almacenamiento no existe por parte del agricultor debido a que la venta del producto es inmediata en el centro de cultivo. En lo que refiere al acopiador tampoco efectúa esta función, ya que luego de recoger la cebolla procede a trasladarlo en su pick up hacia los puntos de distribución, actividad que realizan en un período estimado de dos días, siendo el minorista quien se encarga de almacenar el producto en su establecimiento comercial, durante el proceso de venta al consumidor final.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, se da un tipo de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, debido a que el acopiador rural recorre los diferentes centros de cultivo para adquirir la cebolla directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado de la cebolla en el proceso de comercialización es por medio de pick ups, por la rapidez y facilidad en el trasiego del producto. Los costos de transporte están a cargo del acopiador rural quien proporciona el vehículo desde el punto de venta hasta su distribución en el mercado nacional o internacional, principalmente a la República de el Salvador.

Empaque:

El productor no utiliza ningún tipo de empaque para el producto, solamente clasifica las cebollas en manojos de 25 y 50 unidades que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta.

Funciones de intercambio:

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien. En la producción de cebolla la compra-venta del productor al acopiador rural, se realiza por el método de inspección, de igual manera cuando la compra la realiza el minorista. La determinación del precio depende de la oferta y la demanda en el mercado al momento de la venta.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

La cebolla se clasifica en manojos por tamaño de su bulbo (grande, mediano o pequeño) para facilitar su venta, actividad a cargo del acopiador rural.

Financiamiento o crédito:

Para la realización del proceso de comercialización de la producción de cebolla, el productor no realiza ninguna inversión dada la forma de venta. En el caso de los intermediarios estos utilizan recursos propios, en donde las funciones de compra-venta se realizan al contado y en efectivo.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, los asume el acopiador rural que adquiere el producto directamente del agricultor y es quien realiza el proceso de transporte y distribución del producto.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización utilizado para la producción de cebolla es del nivel dos, como se presenta en la gráfica ocho de la producción de tomate de este estrato de finca, en donde se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el acopiador rural que proviene de lugares aledaños al Municipio y que adquiere el producto del agricultor para trasladarlo a los minoristas de la Ciudad de Guatemala o la República de El Salvador, especialmente que de acuerdo a la información recabada en el trabajo de investigación, es el destino principal de la producción de cebolla del Municipio; El otro intermediario

identificado es el minorista quien adquiere la cebolla del acopiador rural para venderla al menudeo a los consumidores finales.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización o rendimiento sobre la inversión que obtienen los intermediarios en el proceso de la compra venta de la cebolla producida en las fincas subfamiliares del Municipio, estiman la utilización de dos canales de comercialización que se detallan a continuación:

Cuadro 41
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de cebolla
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Millar

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	150.00					60
Mayorista	200.00	50.00	1.50	48.50	32	20
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	250.00	50.00	11.88	38.12	19	20
Transporte			5.00			
Arbitrio			1.00			
Empaque			5.88			
Total		100.00		86.62		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.60, el acopiador rural Q.0.20 y el minorista Q.0.20, esto se debe a que el precio final de la cebolla es incrementado en un cuarenta por ciento en relación al inicial y sobre este porcentaje participan los intermediarios, siendo el agricultor quien obtiene la mayor participación en el valor pagado al final del proceso. En lo que respecta al

rendimiento sobre la inversión, se determina que es el acopiador rural el que obtiene una mejor utilidad sobre el capital invertido por cada millar de cebollas adquirido, al comprar grandes cantidades del producto directamente en el centro de cultivo, proponiendo el precio de acuerdo a la oferta, mientras que el minorista adquiere de él pequeñas cantidades y vende de acuerdo al precio de la demanda al momento de la transacción.

- **Organización empresarial de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

La organización de los productores de cebolla del Municipio es inexistente, en virtud de lo cual carecen de un ente que les permita acceder a los medios necesarios para maximizar su producción, como pueden ser la asesoría técnica adecuada, maquinaria, equipo e insumos a bajo costo, lo que puede permitirles mejorar la cantidad y calidad del producto.

Cada unidad productiva de cebolla, cuenta con una organización de tipo microempresa, cuyas características principales son la utilización de mano de obra asalariada permanente y temporal, contando con la participación de la familia, el volumen de producción promedio es de 192 millares de cebollas por cosecha, utilizan un nivel III o de tecnología intermedia, en donde se realizan las labores con la participación de la fuerza humana y herramientas manuales, maquinaria como el uso de tractores para preparar el terreno, equipo de fumigación, compra de semilla mejorada y otros implementos .

Las microempresas identificadas, presentan similares características que las entidades utilizadas en el proceso productivo de tomate, por lo que el análisis de la estructura, diseño y sistema organizacional, es igual para las organizaciones de ambos productos, además, se determinó que en el cultivo de cebolla no se presenta la división y especialización del trabajo, así como de una

departamentalización para la ejecución de las actividades, en donde el agricultor y sus colaboradores cumplen con las mismas funciones. Se establecen diferencias en el proceso productivo, debido a que para la siembra de cebolla se utiliza semilla certificada y que en la cosecha el producto se agrupa en manojos que facilitan su transporte.

- **Generación de empleo de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

Los agricultores que se dedican al cultivo de la cebolla para el presente estrato de finca, utilizan además de la mano de obra familiar, la del tipo temporal y asalariada, la cual es aplicada en las actividades que demandan mayor cantidad de jornales, tal es el caso de la realización de la limpia o deshierbe, control de plagas, corte y colocación de estacas.

La mano de obra temporal o asalariada posee pequeñas parcelas de las cuales obtienen producto para su autoconsumo, sin embargo, se emplea en unidades económicas del estrato de finca subfamiliar para obtener recursos económicos complementarios. En la prestación de sus servicios adquieren algún grado de calificación al familiarizarse con el uso de productos químicos, por lo que adquieren conocimientos acerca de las dosificaciones para luego emplearlos en sus propios cultivos y así mejorar la calidad de sus productos.

2.2.5 Chile pimiento

Nombre común de una planta de la familia de las Solanáceas que constituye uno de los productos alimenticios.²³ El chile pimiento es otro de los principales cultivos del Municipio y es el que genera los mayores beneficios económicos para sus productores, al igual que el tomate y la cebolla representa una fuente casi permanente de generación empleo, en donde la mano de obra es

²³ Microsoft Corporation. Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©. 1993-2002. reservados todos los derechos. "El chile Pimiento y su Cultivo".

remunerada con un salario mayor al mínimo establecido por la ley, aunque los propietarios de parcelas generalmente no pagan las prestaciones laborales correspondientes.

El destino de la producción total de chile pimiento es la venta en el mercado nacional y es uno de los principales centros de abastecimiento del mercado de la República de El Salvador.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de chile pimiento**

Durante la investigación se localizaron tres unidades económicas que ocupan una superficie de ocho manzanas cultivadas, las cuales constituyen el 2% de la superficie total del estrato, en las que se obtiene un rendimiento promedio de 2,500 cajas/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de chile pimiento**

Al igual que en los dos cultivos anteriores el nivel tecnológico que se utiliza es el III o intermedio, en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca por medio de mangueras y aspersión, la semilla es certificada, predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de externo informal, utilizan en gran escala productos químicos para evitar que se dañen sus cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades.

- **Volumen y valor de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico III**

El volumen de la producción alcanza las 20,000 cajas que multiplicadas por el precio de venta que es de Q.30.00 se obtiene un valor de la producción de

Q.600,000.00 que representa el 16% del total de los ingresos generados en este estrato de finca.

El precio de venta se determinó de acuerdo a la investigación de campo al momento de realizar la encuesta en los centros productivos.

- **Costos y rentabilidad de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico III**

El establecimiento del costo de producción por caja es de vital importancia para la determinación de la utilidad que se genera en la producción y venta de chile pimiento, ya que con el conocimiento de éste el agricultor sabe si su producto es rentable o si por el contrario le está ocasionando pérdida.

- ✓ **Costo de producción**

La información presentada a continuación fue suministrada directamente por los productores de chile pimiento los cuales calculan su costo de producción en forma empírica, por lo que se hace necesario formularlo de una manera técnica para que refleje la situación financiera real.

Cuadro 42
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de chile pimiento
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					184,725	184,725	0
Semillas	Pilones	0.45	320,000	320,000	144,000	144,000	0
Fertilizantes							
10-50-0	Qq	150.00	28	28	4,200	4,200	0
Nitrato de calcio	Qq	90.00	16	16	1,440	1,440	0
Nitrato de potasio	Qq	300.00	8	8	2,400	2,400	0
Blaukor	Qq	290.00	4	4	1,160	1,160	0
Agran	Qq	75.00	40	40	3,000	3,000	0
18-6-12-4-2	Qq	110.00	6	6	660	660	0
Poliquel multi	Lt	28.50	20	20	570	570	0
Poliquel calcio	Lt	38.00	20	20	760	760	0
Cen	Cc	4.25	1,200	1,200	5,100	5,100	0
Biozime	Lt	147.00	9.6	9.6	1,411	1,411	0
Pesticidas							
Condifor	Sobres	130.00	40	40	5,200	5,200	0
Banrot	Sobres	26.00	24	24	624	624	0
Mitac	Lt	150.00	8	8	1,200	1,200	0
Vidate	Lt	150.00	8	8	1,200	1,200	0
Ridomil	Kg	150.00	12	12	1,800	1,800	0
Thidan	Lt	95.00	8	8	760	760	0
Europaren	Kg	110.00	32	32	3,520	3,520	0
Evisect	Kg	340.00	8	8	2,720	2,720	0
Match	Lt	190.00	8	8	1,520	1,520	0
Tamaron	Lt	70.00	4	4	280	280	0
Fusilade	Lt	125.00	9.6	9.6	1,200	1,200	0
Mano de obra					89,800	94,155	4,355
Siembra (pilones)	Jornal	35.00	32	32	1,120	1,120	0
Fertilización	Jornal	35.00	24	24	840	840	0
Limpias y aporque	Jornal	35.00	80	80	2,800	2,800	0
Control de plagas	Jornal	35.00	40	40	1,400	1,400	0
Corte de estacas	Jornal	35.00	24	24	840	840	0
Colocar pitas y estacas	Jornal	35.00	80	80	2,800	2,800	0
Corte de chile	Caja	2.00	40,000	40,000	80,000	80,000	0
Bono incentivo		8.33	280	280	0	2,333	2,333
Séptimo día					0	2,022	2,022
Costos indirectos variables					14,800	19,201	4,401
Cuota de riego	Mz	350.00	8	8	2,800	2,800	0
Preparación de la tierra	Mz	250.00	8	8	2,000	2,000	0
Fletes	Caja	0.50	20,000	20,000	10,000	10,000	0
Prestaciones laborales		0.3055		11,822.22	0	3,612	3,612
Cuotas patronales		0.0667		11,822.22	0	789	789
Costo directo de producción					289,325	298,081	8,756
Rendimiento total					20,000	20,000	
Costo por caja					14.47	14.90	0.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La variación de Q.0.44 entre el costo de la encuesta y los imputados se registra específicamente en el valor de la mano de obra y los costos relacionados con ésta, dicha variación es mínima debido a que la cantidad invertida en jornales no es significativa en función del pago que se realiza en las actividades de preparación de la tierra y corte de chile, ya que la primera de éstas no demanda jornales porque no se efectúa en forma manual sino mecanizada, y la segunda es similar debido a que el pago que se realiza es a destajo.

Para el establecimiento de los costos no se incluyeron los relacionados con el material de empaque, ya que los productores de chile pimienta únicamente venden el fruto debido a que las cajas en las que clasifican el producto generalmente son propiedad de los acopiadores rurales quienes son los que transportan y comercializan la cosecha.

La inversión en este cultivo es mucho mayor que en los anteriores tal y como se evidencia en el renglón de insumos en el que se elevan los costos por la compra de pesticidas para el control de las distintas plagas que atacan al cultivo. En la mano de obra resaltan las actividades de corte de estacas y colocado de pitas las cuales son de gran importancia para el adecuado desarrollo de la plantación, debido a que estas son necesarias en el tutorado de las plantas para que las mismas crezcan erectas y no se enreden unas con otras y con esto sea fácil la tapisca del fruto en la cosecha.

En los imputados la participación de los elementos del costo para este cultivo se presenta de la siguiente manera: Insumos 62%, mano de obra 32% y costos indirectos variables 6% respectivamente.

✓ Rentabilidad

Para establecer la rentabilidad del presente cultivo se necesita de la formulación del estado de resultados el cual resume los ingresos, costos y gastos en los que se ha incurrido en un determinado período, y es en función de éste que el agricultor debe fijar los precios de su producto.

El análisis de la rentabilidad permite establecer el rendimiento de la inversión realizada en el cultivo de chile pimiento como a continuación se detalla:

Cuadro 43
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de chile pimiento
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (20,000 cajas a Q 30.00)	600,000	600,000	0
(-) Costo de producción	289,325	298,081	8,756
Ganancia marginal	310,675	301,919	(8,756)
ISR 31%	96,309	93,595	(2,714)
Ganancia neta	214,366	208,324	(6,042)
% Rentabilidad s/costo	0.74	0.70	0.04
% Rentabilidad s/ventas	0.36	0.35	0.01

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra el alto grado de rentabilidad que presenta el cultivo de chile pimiento comparado con los productos analizados con anterioridad a excepción de la cebolla, sin embargo el establecimiento de una manzana de este cultivo resulta sumamente oneroso ya que la inversión en insumos alcanza

la cifra de Q.23,090.65 por manzana, lo que representa una limitante para los pequeños productores que no cuentan con los recursos necesarios.

Los resultados obtenidos en los porcentajes de rentabilidad sobre costo y rentabilidad sobre ventas indican que el presente producto alcanza adecuados beneficios ya que luego de cubrir todos los costos e impuestos se obtienen utilidades.

La variación originada entre la rentabilidad según encuesta versus imputados tanto para la inversión Q.0.04 como para la venta Q.0.01 representa los costos relacionados con la mano de obra que no son registrados por el productor.

- **Financiamiento de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

Los productores de chile pimiento utilizan las mismas fuentes de financiamiento que los demás cultivos producidos en las fincas subfamiliares, las cuales son de carácter interno, en algunos casos utilizan el financiamiento externo de las fuentes informales (de prestamistas o personas ajenas al núcleo familiar) y en menor escala de fuentes formales.

- **Comercialización de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

La producción de chile pimiento en las fincas subfamiliares se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. Las unidades de cultivo identificadas se localizan en la región de la Laguna de Retana, región que posee suelos aptos para ubicar diversos cultivos, dadas las condiciones de humedad que posee, y que permiten obtener más de una cosecha al año. El proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- Concentración o acopio

La etapa de concentración o acopio la realiza los acopiadores rurales, quienes se presentan al centro de producción a recoger el producto, el cual previamente ha sido clasificado y colocado en cajas de madera para facilitar su traslado, actividad a cargo del agricultor y sus trabajadores.

- Equilibrio

La demanda del chile pimiento es constante durante todo el año, tanto en el mercado nacional como en el internacional, el productor de este estrato de finca tiene la oportunidad de participar en la oferta con dos cosechas anuales, aprovechando las condiciones que proporcionan los suelos de la Laguna de Retana, que por su humedad constante durante todo el año le permiten al agricultor programar sus cultivos para que la cosecha obtenida le brinde mejores beneficios económicos, especialmente en la época seca.

- Dispersión

La etapa de dispersión de la producción la realiza el acopiador rural, quien adquiere el producto en el centro de cultivo y se encarga de llevarlo a los mercados de minoristas nacionales e internacionales. Proceso que no afecta al productor, quien se encarga solamente de cultivarlo y de venderlo al acopiador rural, quien absorbe los costos y riesgos en el proceso de comercialización del chile pimiento.

- **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del chile pimiento producido en las fincas subfamiliares, se puede analizar en forma institucional, estructural y funcional de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

Los tres entes participantes y las funciones que se desarrollan en el proceso de comercialización del chile pimiento se detallan a continuación:

El productor constituido por los agricultores de las fincas subfamiliares del municipio El Progreso, que se dedican al cultivo de chile pimiento y que venden el total de su cosecha a los acopiadores rurales.

El acopiador rural, llamado también camionero que generalmente proviene de la región, se aboca a los centros de cultivo de chile pimiento, para adquirir grandes cantidades de este producto, con el objeto de distribuirlo a los minoristas, especialmente a los ubicados en la República de el Salvador.

Los minoristas o también llamados detallistas, lo constituyen las personas que se ubican en los mercados cantonales o pequeños centros distribuidores de verduras en los barrios o colonias de Guatemala o de El Salvador, que adquieren pequeñas cantidades de chile pimiento al acopiador rural y lo distribuyen al consumidor final por unidad o libras.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado:

En este sentido el mercado del chile pimiento en el Municipio se considera oligopolio, compuesto por los tres centros de producción identificados y varios acopiadores rurales que abastecen el mercado nacional y especialmente el de la República de el Salvador.

Conducta del mercado:

La conducta de mercado la establece el acopiador rural, quien al adquirir el total de la producción de chile pimiento, proporcionar el transporte y conocer las condiciones del mercado consumidor al momento de la transacción, puede influir en el precio de compra del producto, lo cual siempre le beneficia y perjudica al agricultor quien no puede obtener una utilidad que vaya en proporción a los costos incurridos en el proceso productivo. El productor puede planificar su cultivo en relación a la demanda, aprovechando las condiciones de la tierra en donde realiza su producción ya que le permite obtener dos cosechas al año.

Eficiencia de mercado:

Los productores de chile pimiento en este estrato de finca, obtienen un volumen considerable de producción, condición que no es determinante para que puedan obtener mayores utilidades, debido al tipo y estructura de mercado identificado para el proceso de comercialización del producto, en donde la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtienen los mayores márgenes de utilidad debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y demanda del producto en el mercado consumidor al momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

Para el caso del chile pimiento la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas

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

Almacenamiento:

La función de almacenamiento no existe por parte del agricultor debido a que la venta del producto es inmediata en el centro de cultivo. En lo que refiere al acopiador tampoco efectúa esta función, ya que luego de recoger la producción de chile pimiento, procede a trasladarlo en su camión hacia los puntos de distribución, actividad que realizan en un periodo estimado de dos días, siendo el minorista quien se encarga de almacenar el producto en su centro de venta.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, se da un tipo de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, que a pesar de que solamente se identificaron tres centros de producción, el acopiador se presenta al centro de cultivo para adquirir el chile pimiento directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado del chile pimiento a los mercados consumidores es en camiones, ya que proporciona rapidez y facilidades para movilizar el producto. Los costos de transporte están a cargo del acopiador rural quien proporciona el vehículo desde el punto de venta hasta su distribución en el mercado nacional o internacional (República de El Salvador).

Empaque:

El chile pimiento se clasifica en cajas de madera que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta.

Funciones de intercambio:

La compra-venta del chile pimiento en cada etapa del proceso de comercialización se realiza por medio del método de inspección, por lo que el acopiador rural se presenta al centro de cultivo a recoger el producto, observando las condiciones de tamaño, madurez, color y consistencia, con lo cual puede proponer el precio de compra, hasta llegar a un acuerdo con el productor, de igual manera se realiza con los minoristas, con la variante que es el acopiador rural quien establece el precio inicial de venta.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

El chile pimiento se clasifica por su tamaño, grado de madurez, color y consistencia, en cajas de madera de 100 a 150 unidades, para facilitar su traslado, almacenamiento y venta.

Financiamiento o crédito:

Para la realización del proceso de comercialización de la producción del chile pimiento, el productor no realiza ninguna inversión dada la forma de venta. En lo que se refiere al acopiador rural y minoristas tampoco utilizan ningún tipo de financiamiento, utilizando recursos propios para la realización de la compra del producto, tomando en cuenta que todas las transacciones se realizan al contado y con dinero en efectivo.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precio de venta, los asume el acopiador rural quien adquiere

el producto directamente del agricultor y realiza el proceso de transporte y distribución del producto.

- **Canales de comercialización**

Para llevar la producción del chile pimiento proveniente de las fincas subfamiliares del productor al consumidor final, se utiliza el nivel dos de canales de comercialización, similar al del cultivo de tomate del presente estrato de finca, debido a que existen las mismas características para ambos casos, con la participación de dos intermediarios representados por los acopiadores rurales provenientes de la región o la República de El Salvador y los minoristas que se ubican en los mercados cantonales o tiendas de barrios en los centros urbanos de ambos países.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes en la comercialización del chile pimiento se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 44
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de chile pimiento
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Caja de 100 a 150 unidades

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. s/inver.	% De particip.
Productor	51.25					51
Acopiador rural	75.00	23.75	1.50	22.25	36	24
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	100.00	25.00	1.31	23.69	32	25
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			0.05			
Total		48.75		45.94		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

En cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.51, el acopiador rural Q.0.24 y el minorista Q.0.25, esto se debe a que el precio final del producto se ha incrementado en un cincuenta por ciento en relación al inicial del proceso, por lo que el agricultor obtiene una mayor participación en el valor pagado al terminar la comercialización y los intermediarios se reparten en partes casi similares el porcentaje restante. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural obtiene una mejor utilidad sobre el valor invertido por caja de chile pimiento, después de deducidos los gastos de comercialización en que a incurrido, dadas las condiciones en que adquiere el producto, en relación a la ganancia obtenida por el minorista.

- **Organización empresarial de la producción de Chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

Como se ha indicado anteriormente no existen organizaciones que agrupen a los productores, condición que limita sus oportunidades de acceder a las fuentes de financiamiento, asesoría técnica y compra de insumos a menor costo que les permita obtener mejores beneficios en su actividad productiva, únicamente se identifica un tipo de organización para cada centro productivo,

El tipo de organización identificada en cada centro de producción del Chile pimiento en las fincas subfamiliares tiene las características de una microempresa, considerando los siguientes factores:

- Utilización de mano de obra familiar y asalariada para el desarrollo de su proceso de producción.
- Emplea de manera temporal dos o más personas quienes ejecutan más de una actividad dependiendo la fase del proceso de cultivo.
- Los instrumentos de trabajo en su mayoría son manuales.
- Uso de tecnología de nivel II (baja) y nivel III (intermedia).

Las microempresas identificadas, presentan características similares a las organizaciones del cultivo de tomate del presente estrato de finca, el análisis efectuado para el cultivo anterior en lo que respecta a su estructura, diseño y sistema organizacional es aplicable para ambos casos.

No se establece la división y especialización del trabajo, debido a que cada uno de los elementos participantes en el proceso desarrolla más de una actividad,

esto incluye al propietario, su estructura es simple identificando solamente dos unidades como lo son el propietario y los trabajadores, cuyas funciones se limitan a una administración empírica para el primero de los casos y las funciones operativas para la siguiente unidad, realizando cualquier tarea que el ente superior indique; en cuanto al sistema de organización este es de tipo lineal o militar.

- **Generación de empleo de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

En la actividad agrícola del estrato de finca subfamiliar y específicamente en el cultivo de chile pimiento las actividades se llevan a cabo con mano de obra de tipo familiar y asalariada. La mano de obra asalariada puede ser temporal o permanente y reside en las áreas aledañas al centro de cultivo,

La mano de obra en los cultivos de tomate, cebolla y chile pimiento adquiere ciertos conocimientos relacionados con técnicas de preservación de suelos y manipulación de productos químicos, dichos conocimientos representan cierto grado de calificación y esto los convierte en recurso humano adecuado para la prestación de sus servicios en parcelas del estrato de fincas subfamiliares.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Dentro de este estrato de finca se clasifican las unidades productivas que tienen una extensión de tierra mayor de 10 hasta 64 manzanas. El cultivo principal lo constituye el maíz, ya que este no solo proporciona producto para el autoconsumo sino que genera un remanente considerable el cual es vendido por los productores para agenciarse de recursos que pueden ser utilizados para la próxima cosecha o para la inversión en otros cultivos.

2.3.1 Maíz

El maíz es parte de la dieta alimenticia de los pobladores del Municipio, es cultivado en todos los estratos de finca por lo que su valor socioeconómico lo ubica como el principal producto que provee el sustento de las familias de los agricultores, así como una fuente ocasional de trabajo para épocas en las que se realizan actividades de limpia, fertilización y cosecha.

Se estableció que la producción en su gran mayoría es destinada para la venta, debido a los rendimientos que se obtienen por contar con una mayor superficie para el cultivo, por lo que se vende el 95% de la misma, y se destina únicamente el 5% para el consumo propio.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de maíz**

Se localizó únicamente una unidad económica que cuenta con una superficie de 15 manzanas y un rendimiento de 80 qq/mz que representa el 2% del total del área incluida en la muestra.

- **Niveles de tecnología de la producción de maíz**

En la finca familiar encontrada se utiliza el nivel tecnológico intermedio (III) el cual para el cultivo de maíz muestra las siguientes características: Cuenta con asesoría técnica propia ya que su propietario es Perito Agrónomo, se utilizan productos químicos en mediana escala, el riego es natural debido a que este cultivo es de invierno por lo que depende del régimen de lluvias, tiene un mínimo acceso al financiamiento externo, la semilla utilizada es mejorada o certificada, predomina la mano de obra asalariada, se aplican algunas técnicas de preservación de suelos y utilizan la mecanización para la preparación del terreno con lo cual eliminan una cantidad considerable de jornales debido a la extensión de la superficie

- **Volumen y valor de la producción de maíz, nivel tecnológico III**

El volumen de producción que se genera en la unidad económica objeto de estudio asciende a la cantidad de 1,200 quintales por cosecha, que multiplicados por el precio de venta de Q.55.00 reportan un ingreso de Q.66,000.00.

- **Costos y rentabilidad de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

El establecimiento del costo de producción es de vital importancia para los agricultores ya que les sirve de herramienta para la determinación de los precios de venta de sus productos.

- ✓ **Costo de producción**

A continuación se presenta el estado de costo de producción para una cosecha en una superficie de 15 manzanas.

Cuadro 45
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Finca familiar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					19,905	19,905	0
Semillas mejorada	Lbs	5.00	600	600	3,000	3,000	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	60	60	5,400	5,400	0
46-0-0	qq	60.00	45	45	2,700	2,700	0
Herbicidas							
Gesaprin	Kg	18.00	60	60	1,080	1,080	0
Gramoxone	lts	55.00	60	60	3,300	3,300	0
Insecticidas							
Volaton granulado 1.5 G	lbs	5.00	225	225	1,125	1,125	0
Tamaron	lts	55.00	60	60	3,300	3,300	0
Mano de obra					16,800	24,267	7,467
Siembra	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Fertilización	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Limpias y aporque	jornal	35.00	120	120	4,200	4,200	0
Control de plagas	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Cosecha							
Dobla	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Tapisca	jornal	35.00	150	150	5,250	5,250	0
Desgrane	jornal	35.00	90	90	3,150	3,150	0
Bono incentivo		8.33		480		4,000	4,000
Séptimo día						3,467	3,467
Costos indirectos variables					7,050	14,595	7,545
Preparación de la tierra (mecanica)	Mz	350.00	15	15	5,250	5,250	0
Fletes	viajes	120.00	15	15	1,800	1,800	0
Prestaciones laborales		0.3055		20,266.67	0	6,193	6,193
Cuotas patronales		0.0667		20,266.67	0	1,352	1,352
Costo directo de producción					43,755	58,767	15,012
Rendimiento total					1,200	1,200	
Costo por quintal					36.46	48.97	12.51

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro que antecede muestra el comportamiento de los costos según encuesta versus imputados en los cuales se ocasiona una variación de Q.12.51 que representa aproximadamente un 34%, el cual se integra por los costos relacionados con la mano de obra que el productor no cuantifica.

En el presente estrato de finca por la extensión territorial del mismo resulta sumamente oneroso el pago de jornales para la actividad de preparación de la tierra, por lo que se hace necesario contratar los servicios de propietarios de maquinaria agrícola para reducir los costos, es decir, se realiza en forma mecanizada a un costo de Q.350.00 por manzana.

En los imputados la participación de los elementos del costo para este cultivo se presenta de la siguiente manera: Insumos 34%, mano de obra 41% y costos indirectos variables 25% respectivamente.

✓ **Rentabilidad**

Para obtener una adecuada rentabilidad en la producción de maíz se necesita de la formulación técnica del estado de resultados que es el que proporciona cifras relacionadas con los ingresos, costos y gastos y que sirve de base para fijar los precios del producto y obtener así beneficios económicos basados en información fidedigna. A continuación se presenta el estado de resultados según encuesta e imputados para una superficie de cultivo de 15 manzanas en una cosecha.

Cuadro 46
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas			
(1,200 qq a Q 55.00)	66,000	66,000	0
(-) Costo de producción	43,755	58,767	15,012
Ganancia marginal	22,245	7,233	(15,012)
ISR 31%	6,896	2,242	(4,654)
Ganancia neta	15,349	4,991	(10,358)
% Rentabilidad s/costo	0.35	0.08	
% Rentabilidad s/ventas	0.23	0.08	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Las cifras anteriores demuestran que en este nivel tecnológico se alcanza rentabilidad únicamente en la encuesta no así en los costos imputados, esto como consecuencia del registro de todos los costos y gastos que el productor debe incluir en la determinación de su costo de producción, con lo cual se evitará crear falsas expectativas acerca de su situación financiera.

Al establecer la rentabilidad real en el estado de resultados que antecede, se establece que la misma no existe por lo que el lector de este informe se preguntaría ¿Porqué si la siembra de los cultivos de maíz y frijol no generan una alta rentabilidad los agricultores insisten en su producción? La respuesta a esta interrogante se puede dilucidar utilizando los siguientes argumentos:

- ✓ Ambos cultivos son considerados productos tradicionales, debido a que forman parte de la cultura prehispánica por lo cual su producción se encuentra

arraigada en la idiosincrasia de los pobladores del país y de la cual no puede quedar excluido el municipio de El Progreso.

✓ Los dos productos tienen una gran importancia socioeconómica ya que constituyen la principal fuente alimentaria, debido a que éstos forman parte de la dieta cotidiana de los pobladores por lo que generalmente se utilizan para el autoconsumo y en algunos casos proporcionan recursos económicos.

✓ Los productores de la actividad agrícola en los distintos estratos de finca del Municipio realizan su proceso productivo sin llevar registros contables por lo que no tienen el estatus de contribuyente, razón por la cual el agricultor no cuantifica el valor del ISR debido a que efectivamente no lo paga, de igual forma sucede con la afiliación ante el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS – en lo que al pago de las cuotas patronales se refiere. El séptimo día y la bonificación incentivo a pesar de estar contemplados en nuestra legislación, no son efectivamente erogados por los agricultores ya que éstos únicamente se circunscriben al pago de Q.35.00 por jornal y no el valor de Q.54.27 que para este Municipio aplica, con lo cual su rentabilidad es mayor a la que se obtiene en los costos imputados en los que se contemplan la totalidad de los costos que estos deberían de pagar.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

Los productores de maíz de este estrato de finca recurren a las fuentes de financiamiento internas y en pequeña escala a las externas, si utilizan éstas últimas prefieren las informales en las cuales no les solicitan tantos requisitos para agenciarse de los recursos, mientras que en las formales se convierte en un trámite burocrático engorroso, en ambos casos se determinó en la

investigación que se encuentran a una tasa del 23% lo cual representa un costo adicional que desalienta a los productores.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

La producción de maíz de la finca identificada tiene como destino principal la venta, por consiguiente existe un proceso de comercialización, el cual se detalla a continuación:

- Concentración o acopio

La etapa de concentración la ejecuta el agricultor y su personal en su centro de producción, que luego de efectuar la etapa de cosecha, procede a realizar el proceso de desgrane de mazorcas y almacenamiento de los granos en silos para la preservación del producto, mismos que ubican en una local dentro de la finca familiar mientras lo recoge el mayorista.

- Equilibrio

Dadas las características del producto, el agricultor puede almacenarlo y esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, que le permita obtener un mejor margen de utilidad posible y recuperar su inversión.

- Dispersión

La etapa de dispersión se inicia con el mayorista, quien se presenta al centro de acopio del productor para recoger el maíz y trasladarlo a su bodega que se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal, para proceder posteriormente a distribuirlo a los mercados consumidores minoristas nacionales o internacionales (República de El Salvador), de acuerdo a sus intereses económicos, cuyos resultados no afectan al productor, quien después de la venta del producto se

desliga totalmente del proceso, quedando a merced del mayorista las formas y condiciones de comercializar el producto.

- **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del maíz se analiza tomando en cuenta los aspectos Institucional, estructural y funcional:

- **Análisis institucional**

Dentro del proceso de comercialización del maíz se identifican tres instituciones que son:

El productor como el ente inicial del proceso de comercialización, lo constituye el agricultor de las fincas familiares del Municipio, quienes se dedican al cultivo de maíz, mismo que venden a los mayoristas.

El mayorista quien es la persona que adquiere grandes cantidades de maíz a los agricultores de las fincas familiares, se ubica específicamente en la Cabecera Municipal, donde posee grandes bodegas para almacenar granos básicos y otros productos de consumo popular.

Minorista, son los intermediarios ubicados en los mercados cantonales o barrios de las áreas urbanas de Guatemala o de la República de El Salvador, quienes adquieren pequeñas cantidades de maíz al mayorista, para luego distribuirlo por libra, arroba o quintal a los consumidores finales.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado

El tipo de mercado es monopsonio, identificando un solo productor en las fincas familiares (agricultor) y pocos demandantes (mayoristas). Esto se ha determinado debido a que en el Municipio se identificó solamente una unidad de finca familiar que se dedica al cultivo de maíz y tres mayoristas que tienen la capacidad de adquirir su cosecha, misma que tiene que competir con la oferta proveniente de las fincas subfamiliares.

Conducta de mercado

Habiendo determinado el tipo de estructura de mercado y sus características, se puede indicar que la conducta de mercado la establece el mayorista, a pesar de se obtiene un gran volumen de producción de maíz, por la cantidad de terreno dedicado para este cultivo, esta debe competir con la oferta proveniente de las fincas subfamiliares.

Eficiencia de mercado

El productor de maíz identificado en este estrato de finca, obtiene un volumen considerable de producción, condición que no es determinante para que pueda obtener mayores utilidades, debido a la competencia proveniente de los productores de las fincas subfamiliares, factor que condiciona su participación en la oferta de la región, por lo que en el proceso de comercialización la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtiene los mayores márgenes de utilidad debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y demanda del producto en el mercado consumidor al momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

La comercialización desde el punto funcional, se analiza mediante las siguientes funciones:

Funciones físicas

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

Acopio:

La función de acopio la desarrolla el mayorista, quien se presenta al centro almacenamiento del productor, para trasladar el maíz a sus instalaciones ubicadas en la Cabecera Municipal lugar donde concentran grandes volúmenes del producto, mientras determina el momento oportuno para distribuirlo a los minoristas.

Almacenamiento:

El mayorista almacena el maíz en sacos de un quintal, apilados en tarimas de madera para evitar la humedad del piso, llevando un control de ingresos y egresos para vender el maíz de acuerdo a su antigüedad en bodega, para evitar su deterioro o pérdida por cuestiones de tiempo.

Transformación:

En mayorista no realiza ningún proceso de transformación física del maíz, únicamente aplica técnicas de conservación para evitar la proliferación de plagas que le provoquen pérdidas del producto.

Clasificación:

La función de clasificación del grano no aplica debido a que en la región únicamente se cultiva maíz blanco.

Pesado y empaque:

En esta actividad se utilizan sacos de polipropileno o brin que permiten al mayorista hacer lotes homogéneos de 100 libras que es la forma en que se

almacena y comercializa. Mientras que el minorista puede utilizar bolsas de nylon para vender el producto al menudeo por libra o arroba, así también como por quintal.

Transporte:

Dentro del proceso de comercialización del maíz producido en este estrato de finca, los costos de transporte del producto tanto del centro de acopio, como al minorista los cubre el mayorista y el minorista cubre los costos de distribución hacia el consumidor final.

Funciones de intercambio:

Son las funciones de compra-venta y determinación de precios.

Compra - venta:

Durante el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, la producción de maíz en este estrato de finca, se realiza por el método de inspección tanto para el mayorista como con el minorista, quienes efectúan una inspección ocular del producto al momento de adquirirlo para determinar su buen estado.

Determinación de precios:

El precio de maíz lo establece la oferta y demanda de acuerdo a la época de la negociación, siendo el mayorista quien propone el precio inicial con el agricultor, procediendo a la etapa de regateo para determinar el valor de venta por quintal, posteriormente esta persona establece el mismo cuando realiza la venta a los minoristas de acuerdo a la oferta del producto en el mercado. En el caso del minorista este determina el precio de venta de acuerdo al costo pagado al mayorista y el valor del mismo en el mercado consumidor al momento de la venta.

Funciones auxiliares:

Son las funciones de facilitación cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso de mercadeo.

La información de precio y mercadeo:

El mayorista es el ente que recopila y facilita la información del mercado al productor de maíz, por lo que el productor depende de la información que este le de, así como de su información proveniente de otras fuentes, para conocer las condiciones de venta del producto.

Financiamiento:

En el proceso de comercialización de maíz de la región no existe ningún tipo de financiamiento, debido a que los productores e intermediarios realizan sus actividades comerciales con capital propio y las transacciones se llevan a cabo al contado y en efectivo.

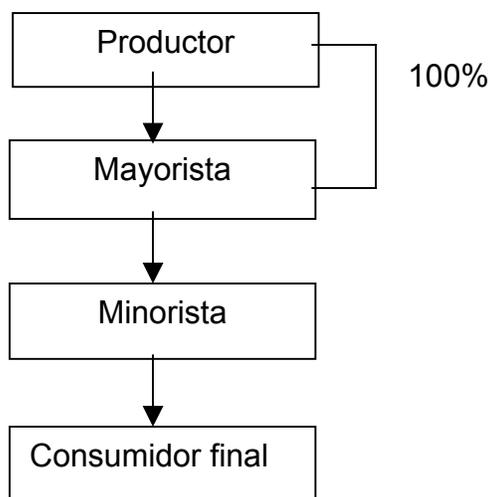
Aceptación de riesgos:

Los riesgos de pérdida del producto en su traslado y almacenaje corren a cuenta de cada uno de los intermediarios que intervienen en el proceso de comercialización, mismos que pueden ser atribuibles a plagas, robo, accidentes viales, incendios y otros.

○ **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción de maíz proveniente de las fincas familiares, utiliza los canales que se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Canales de comercialización actual
 Producción de maíz
 Finca familiar
 Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

De acuerdo a lo representado en la gráfica anterior, el nivel de canales de comercialización utilizado es el dos, con la participación de los mayoristas quienes adquieren el 100% de la producción de maíz del productor de este estrato de finca, en cual trasladan a sus bodegas de granos básicos ubicadas en la Cabecera Municipal, para distribuirlo al mercado nacional o internacional (República de El Salvador) de minoristas, quienes a la vez se encargan de proveer el producto al consumidor final por libra, arroba o quintal, siguiendo un flujo vertical.

- **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización, estimados para la producción de maíz producido en la finca familiar identificada se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de maíz
Finca familiar
Unidad de medida: Quintal

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. s/inver.	% de Particip.
Productor	50.00					50
Mayorista	76.00	26.00	5.36	20.64	41	26
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Empaque			1.00			
Sueldo			2.86			
Minorista	100.00	24.00	3.26	20.74	27	24
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.00			
Total		50.00		42.21		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.50, el acopiador rural Q.0.26 y el minorista Q.0.24, en este sentido se puede establecer que el precio inicial del maíz tiene un incremento del 50% durante el proceso de comercialización, en el cual deben participar los intermediarios con porcentajes casi similares para cada uno. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural obtiene una utilidad neta bastante favorable sobre el precio pagado por quintal al productor, en relación al rendimiento obtenido por el minorista sobre el valor que invirtió.

Es importante indicar que en la producción agrícola de maíz no influye el volumen de producción obtenido, sino la oferta del producto en el mercado consumidor, considerando que la demanda es constante.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

Como se ha indicado anteriormente no existen organizaciones que agrupen a los productores, condición que limita sus oportunidades de acceder a las fuentes de financiamiento, asesoría técnica y compra de insumos a menor costo que les permita obtener mejores beneficios en su actividad productiva, únicamente se identifica un tipo de organización para el centro productivo, el que se analiza de la forma siguiente.

Tipo de organización

El tipo de organización identificada en el centro de producción del maíz en la finca familiar tiene las características de una microempresa, considerando los siguientes factores:

- Mano de obra asalariada para el desarrollo del proceso de producción.
- Emplea de manera temporal o permanente a más de dos personas quienes ejecutan varias actividades dentro de cada fase del proceso de cultivo.
- Utilización de maquinaria (arrendada) y herramientas para el proceso.

Estructura organizacional

Es el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de una compañía".²⁴ La estructura de una organización especifica su división de las actividades y muestra como están relacionadas las diferentes funciones o actividades, así como el grado de especialización en el trabajo.

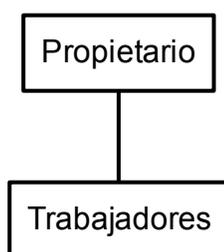
²⁴ Stoner, Wankel, op. cit. p. 277

El tipo de organización identificada en la finca familiar, carece de una división y especialización del trabajo, considerando que cada elemento que participa en el proceso basa su trabajo en la experiencia en las labores agrícolas, no posee los conocimientos técnicos para ejecutarlas, mismas que solamente requieren de habilidad y fuerza humana para realizarlas. También se carece de la división de funciones, dadas las condiciones en que se desarrolla toda la actividad productiva. Solamente la actividad de venta es una función exclusiva del propietario quien realiza la función de vendedor.

Diseño organizacional:

La organización identificada presenta una estructura organizacional simple, producto de la falta de división y especialización del trabajo, como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 9
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de maíz
Finca familiar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La estructura identificada presenta al propietario como la máxima autoridad de la organización quien en forma empírica planifica, organiza, divide, coordina y controla las actividades que realizan los subordinados. Los trabajadores lo

constituyen la mano de obra permanente y temporal quienes ejecutan las órdenes emanadas del ente superior.

Sistema de organización:

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad a través de las cuales se realiza la organización.

El sistema de organización identificado es del tipo lineal o militar, en el cual la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona. En este caso es el propietario el ente principal de la microempresa, quien transmite sus órdenes en forma directa a cada uno de sus subordinados, mediante una supervisión constante de las actividades que realizan.

- **Generación de empleo**

Las fincas familiares utilizan mano de obra asalariada en forma permanente y temporal, da empleo a dos o más personas dependiendo de la etapa del cultivo. Para la realización de las actividades de los procesos productivos no utilizan mano de obra especializada o tecnificada, debido a que las personas contratadas provienen de lugares aledaños del centro de cultivo, las cuales solamente poseen experiencia en las tareas agrícolas.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción en un sentido amplio, es el proceso de creación de bienes materiales y servicios necesarios para la existencia y desarrollo de la sociedad. La producción agrícola es un conjunto de sistemas que integra los recursos, mano de obra, suelo y una enorme gama de actividades para la transformación de los insumos que intervienen en el proceso.

El Municipio es eminentemente agrícola y por sus condiciones climatológicas es apto para la producción de los siguientes cultivos: Maíz, frijol, tomate, cebolla, chile pimiento, arroz, maicillo y pepino, los cuales son cultivados en los distintos estratos de fincas.

El sector agrícola en el Municipio es de vital importancia para la subsistencia y la economía de los habitantes del mismo, ya que esta actividad demanda la mayor cantidad de mano de obra disponible. En la investigación realizada se detectaron áreas de tierra cultivable, que se clasifican en: Microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, de acuerdo al tamaño o extensión territorial, en cada uno de éstos estratos existen diferentes niveles tecnológicos de producción, éstos se miden de acuerdo a varias características que se indican en el anexo uno.

El total de la producción agrícola obtenida en el Municipio, de acuerdo a los distintos estratos de finca se muestra a continuación:

Cuadro 14
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cultivos principales
Extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción
Por nivel tecnológico - tamaño de fincas
Año: 2002

Tamaño de finca producto	Nivel tecnológico	Extensión manzanas	No. unidades económicas	U/M	Rendimiento	Precio de venta	Volumen de la producción	Valor de la producción
Microfinca								
Maíz	I	23.19	25	qq	30	50.00	696	34,785
Maíz	II	9.27	17	qq	55	50.00	510.00	25,493
Frijol	I	29.51	30	qq	20	200.00	590	118,040
Tomate	II	10.5	17	caja	800	35.00	8,400	294,000
Cebolla	II	7	12	millar	150	150.00	1,050	157,500
Subtotal		79.47	101					629,818
Finca subfamiliar								
Maíz	II	286	152	qq	55	50.00	15,730	786,500
Frijol	II	155.8	100	qq	35	200.00	5,453	1,090,600
Tomate	III	27.5	14	caja	1000	35.00	27,500	962,500
Cebolla	III	12.5	10	millar	192	150.00	2,400	360,000
Chile pimiento	III	8	3	caja	2500	30.00	20,000	600,000
Subtotal		489.8	279					3,799,600
Familiar								
Maíz	III	15	1	qq	80	55.00	1,200	66,000
Total		584.27	381					<u>4,495,418</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede muestra la existencia de diversas unidades económicas, ubicadas en los distintos estratos de finca, en donde la participación de las fincas subfamiliares en la economía del Municipio es preponderante debido a que éstas ocupan una mayor extensión de terreno para cultivar, por lo que en ellas se genera el 84.52% de los ingresos de la actividad agrícola, seguidas por las microfincas con un 14.01% y las fincas familiares con el 1.47% respectivamente.

Además de la información referente al número de unidades económicas y el área ocupada por cada estrato de finca, el cuadro proporciona datos acerca del

valor, volumen de la producción, rendimiento de cada producto por manzana cultivada, así como los distintos niveles tecnológicos que se utilizan en las actividades agrícolas.

2.1 MICROFINCAS

Son unidades económicas donde se localizan los pequeños productores, cuya extensión de tierra para cultivar es de una cuerda a menos de una manzana, en la investigación de campo se identificaron 101 unidades productivas en este estrato de finca que poseen una extensión de 79.47 manzanas, los cultivos que se producen son maíz y frijol principalmente, éstos son temporales o de invierno, asimismo se produce cebolla, tomate y chile pimiento en menor proporción, a los cuales se les puede aplicar el sistema de riego, sin embargo los agricultores de este estrato de finca únicamente siembran estos productos cuando las condiciones climatológicas son las adecuadas ya que no cuentan con recursos suficientes para el pago de una cuota de riego o para la compra de bombas de agua.

Una de las particularidades encontradas en el Municipio es que en el terreno utilizado para la siembra, no solamente se explota un producto, sino que también se presentan cultivos asociados, además se realiza una rotación de los mismos para la preservación del suelo.

Los principales cultivos que se presentan en este estrato de finca son: Maíz, frijol, tomate y cebolla los cuales se muestran a continuación:

Cuadro 15
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cultivos principales
Microfinca
Año: 2002

Nivel / producto	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Extensión manzanas
Nivel I						
Maíz	qq	696	30	50.00	34,785	23.19
Frijol	qq	590	20	200.00	118,040	29.51
Subtotal					152,825	52.70
Nivel II						
Maíz	qq	510	55	50.00	25,493	9.27
Tomate	caja	8,400	800	35.00	294,000	10.5
Cebolla	millar	1,050	150	150.00	157,500	7
Subtotal					476,993	26.77
Total					629,818	79.47

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro muestra el comportamiento de la producción agrícola de este estrato, se observa que la mayor participación en cuanto al valor de la producción la constituye el tomate, seguido por la cebolla, frijol y maíz respectivamente. Los dos primeros productos se siembran en áreas menores, ya que los agricultores no cuentan con recursos suficientes para invertir en este tipo de cultivos en donde se requieren grandes cantidades de insumos, especialmente productos químicos que resultan onerosos, a lo cual hay que adicionarle la alta incidencia de plagas y enfermedades que los convierte en cultivos de alto riesgo.

Los horarios de trabajo se determinan por costumbre y por el clima del Municipio, la jornada empieza a las seis de la mañana y termina entre las 11 o

12 del medio día, situación que es propicia para que los agricultores puedan dedicarse a otras actividades productivas, lo que redundará en mayores ingresos.

2.1.1 Maíz

Nombre común de una gramínea cultivada como alimento y como forraje para el ganado. El nombre proviene de las Antillas, pero en México, los Nahuas lo denominaron centli (a la mazorca) o tlaolli (al grano). Con el trigo y el arroz, el maíz es uno de los cereales más cultivados del mundo.¹⁶

Es originario de América, donde era el alimento básico de las culturas americanas, muchos siglos antes de que los europeos llegaran al Nuevo Mundo.¹⁷

Este cultivo tiene gran importancia en el Municipio por ser parte de la dieta alimenticia de sus habitantes. La producción en las microfincas es destinada para el autoconsumo, eventualmente el productor se ve en la necesidad de vender el producto para cubrir gastos imprevistos en su hogar.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de maíz**

La extensión que se utiliza para la realización del presente cultivo así como sus rendimientos se presenta en el siguiente cuadro:

¹⁶ Microsoft Corporation, Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©, 1993-2002. Reservados todos los derechos. El Maíz y su Cultivo.

¹⁷ Loc. Cit.

Cuadro 16
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Extensión, rendimiento, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción
Microfinca
Año: 2002

Niveles tecnológicos	Unidad de medida	No. unidades económicas	Rendimiento en qq por manzana	Precio de venta Q.	Superficie cultivada	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.
Nivel I	qq	25	30	50.00	23.19	696	34,785
Nivel II	qq	17	55	50.00	9.27	510	25,493
Total					32.46	1,206	60,278

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información anterior demuestra que al aplicar un nivel tecnológico superior se obtienen mejores cosechas en cuanto a volumen, rendimiento, valor y calidad del producto.

- **Niveles de tecnología de la producción de maíz**

En la producción de maíz predominan los niveles tecnológicos tradicional (I) y bajo (II). Generalmente los conocimientos para cultivar han venido de generación en generación, tienen limitado acceso a la asesoría técnica, utiliza productos químicos en cantidades limitadas, el sistema de riego es natural, no tienen acceso al financiamiento externo, la semilla es criolla y en algunos casos aplican semillas mejoradas, la mano de obra es familiar y no se realizan técnicas de preservación de suelos tales como: Curvas a nivel, barreras muertas y otras, únicamente se efectúa la rotación de cultivos antes descrita.

La relación entre la productividad y el tamaño de las explotaciones, se debe a que en las microfincas no se tiene la oportunidad de utilizar un nivel tecnológico más avanzado como en los otros estratos, pues no se dispone de recursos para ello.

La herramienta y equipo agrícola utilizados en la microfinca son propiedad de los agricultores, para la depreciación de los mismos se utiliza el criterio de que las herramientas son bienes fungibles ya que éstas se deterioran o consumen en el transcurso de una cosecha, por lo que su vida útil es relativamente corta.

Como ya se mencionó el cultivo del maíz en este estrato de finca se presenta en dos niveles tecnológicos, por lo que se procede a analizar este producto de acuerdo a ese criterio.

- **Volumen y valor de la producción del cultivo de maíz, nivel tecnológico tradicional**

El nivel tradicional ocupa un 29% del área cultivable y genera el 6% del total de los ingresos reportados en la microfinca, en cuanto a su volumen de producción, éste alcanza la cantidad 696 quintales en las 23.19 manzanas sembradas.

En el cuadro 14 se observa que el 60% de las unidades económicas del estrato de microfinca que se dedican al cultivo del maíz, emplean el nivel tecnológico I o tradicional, en el cual obtienen rendimientos de producción inferiores a los del nivel II, aun cuando éstas utilizan una mayor extensión de terreno.

En este apartado es importante señalar que el precio unitario de venta del quintal de maíz se obtuvo en el mercado local por medio de la observación directa y de las encuestas efectuadas.

- **Costos y rentabilidad de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

En el presente apartado se establece el costo de producción por quintal de maíz producido, así como la rentabilidad del mismo.

✓ **Costo de producción**

Es aquel que se determina por la sumatoria de insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables, que intervienen en el proceso productivo para obtener el producto final.

En el cuadro siguiente se presentan los costos de maíz según encuesta y datos imputados o reales, en el estrato I o microfinca, con tecnología tradicional, en una extensión de 23.19 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 17
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					17,160	17,160	0
Semillas	Lb.	5.00	927.6	927.6	4,638	4,638	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	92.76	92.76	8,348	8,348	0
46-0-0	qq	60.00	69.57	69.57	4,174	4,174	0
Mano de obra						25,792	25,792
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Siembra	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Fertilización	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Limpias y aporque	jornal	35.00	0	92.76	0	3,247	3,247
Control de plagas	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Cosecha							
Dobla	jornal	35.00	0	46.38	0	1,623	1,623
Tapisca	jornal	35.00	0	115.95	0	4,058	4,058
Desgrane	jornal	35.00	0	69.57	0	2,435	2,435
Bono incentivo Séptimo día		8.33	0	510.18	0	4,252	4,252
						3,685	3,685
Costos indirectos variables					0	8,019	8,019
Prestaciones laborales		0.30556	0	21,540.93	0	6,582	6,582
Cuotas patronales		0.0667	0	21,540.93	0	1,437	1,437
Costo directo de producción					17,160	50,971	33,811
Rendimiento total					695.7	695.7	
Costo por quintal					24.67	73.27	48.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cálculo del costo de producción según encuesta contiene la información proporcionada por los productores, los cuales únicamente consideran el valor de los insumos como la totalidad del mismo, no incluyen costos de mano de obra debido a que ésta es de tipo familiar.

En la determinación del costo de producción con datos imputados, se deben establecer los elementos que el agricultor debe incluir para obtener un costo real.

En los imputados se incluye el valor de la mano de obra familiar, bono incentivo y séptimo día, elementos que no se consideran en el costo según encuesta y que representan el 50% del mismo. El cálculo de los salarios se detalla en el anexo dos. Para la determinación de la mano de obra de los demás cultivos se utiliza éste mismo criterio.

Los insumos que para el productor representan en la encuesta el total de su costo de producción, en los imputados participan con un 34%. Lo anterior confirma que la forma en que el agricultor establece sus costos es empírica por medio de simples erogaciones de gastos, de las cuales no lleva cuenta y registro.

En las microfincas para la determinación de los costos indirectos variables tanto en la encuesta como en los imputados, no se incluye el valor de los sacos de polietileno que tradicionalmente sirven de empaque, ya que éstos no se utilizan debido a que los agricultores trasladan la cosecha a su domicilio, en donde proceden a desgranar las mazorcas para luego almacenar el grano en silos dentro de los cuales agregan fosforo de aluminio para garantizar su preservación, con lo cual mantienen producto disponible para su autoconsumo.

En los imputados los costos indirectos variables representan un 16% y están conformados por las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, bono 14 y vacaciones) y las cuotas patronales (IGSS, IRTRA e INTECAP).

La variación de Q.48.60 que se origina en costo por quintal entre la encuesta versus los imputados se ubica en el 197% y corresponde a los costos y gastos que el agricultor no considera en su proceso productivo tal es el caso de la mano de obra familiar y los costos indirectos variables.

✓ Rentabilidad

Es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación o negocio. Establece los beneficios económicos respecto a la inversión de un capital, usualmente se expresa en términos porcentuales. La rentabilidad de la producción de maíz para una extensión de 23.19 manzanas se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta.

Cuadro 18
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (695.70 qq a Q 50.00)	34,785	34,785	0
(-) Costo de producción	17,161	50,972	33,811
Ganancia marginal	17,624	(16,187)	(33,811)
ISR 31%	5,464	0	(5,464)
Ganancia neta	12,160	(16,187)	(28,347)

% Rentabilidad s/costo 0.71

% Rentabilidad s/ventas 0.35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Para la determinación de la rentabilidad se utilizan los índices financieros relación ganancia neta/costo que indica el porcentaje de utilidad sobre el costo o

inversión y relación ganancia neta/ventas totales que establece el grado con que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Al analizar la información obtenida en el estado de resultados que antecede se establece que en los costos según encuesta se origina rentabilidad, misma que es ficticia debido a la forma empírica en que los agricultores determinan sus costos, los resultados obtenidos indican que al invertir un quetzal en este cultivo se obtiene el 71% de beneficio sobre dicha inversión y que por cada quetzal vendido se obtiene un 35% de utilidad.

Para los costos imputados no existe rentabilidad ya que el resultado de las operaciones del ejercicio genera pérdida.

En lo sucesivo únicamente se mencionará si existe o no rentabilidad, se confrontarán y analizarán las variaciones que se ocasionan entre encuesta e imputados. La explicación vertida en los párrafos anteriores se plantea como una guía para que los usuarios del presente informe puedan interpretar el resultado de los índices obtenidos en los estados de resultados de los distintos productos.

La rentabilidad originada en la encuesta no es real, debido a que los agricultores no incluyen la totalidad de los gastos en los que incurren en su proceso productivo. El costo de producción en este caso solo está integrado por el valor de los insumos ya que los productores no incluyen el valor de la mano de obra familiar.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Se estableció que los agricultores de las microfincas que cultivan maíz, no hacen uso de las fuentes de financiamiento formales, debido a que no cumplen con los requisitos establecidos por los entes financieros, por lo que recurren al autofinanciamiento con el uso de capital propio, la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o bien en otras actividades productivas, ahorros de su cosecha anterior, utilización de semilla criolla y mano de obra familiar, en algunos casos utilizan dinero de prestamistas locales, quienes les facilitan los recursos económicos sobre la cosecha sin mayores trámites, este dinero generará algunos intereses sobre el préstamo concedido, por esta situación los deudores quedan comprometidos y obligados a aceptar un precio más bajo al vigente en el mercado, en la época de cosechar sus productos.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Un sistema de trueque o de transferencia de los derechos de propiedad de un bien o servicio, distribución física e información de sistemas, desde el punto inicial de la producción hasta el último consumidor.¹⁸ Comprende todas las actividades necesarias para poner la producción en manos de los consumidores, tanto para productos cuyo destino es el consumo final como para aquellos destinados al consumo intermedio.

De acuerdo a los datos obtenidos en el trabajo de campo, se ha determinado que no existe un proceso de comercialización, debido a que la misma se utiliza en su totalidad para el autoconsumo familiar, considerando los siguientes aspectos:

¹⁸ Gilberto Mendoza. “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. 2da. Edición revisada y aumentada, IICA. 1987. San José Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. p. 216.

- Es un producto básico en la alimentación de las familias campesinas, especialmente para las de escasos recursos económicos.
- El volumen de producción que obtienen los agricultores por cosecha no permite obtener excedentes para su comercialización, al establecer que la producción por manzana es de 30 quintales para este estrato de finca para los que utilizan tecnología tradicional y de 55 para los que utilizan el nivel II o baja, pero cada agricultor posee una área menor a esta y no toda es utilizada para cultivar maíz.
- Los agricultores de las microfincas ocasionalmente venden por necesidad algunos quintales de maíz a consumidores finales, con el objeto de cubrir gastos por enfermedad, vestido o cumplir compromisos para la producción, actividad que no se puede tomar en cuenta como un proceso de comercialización, pues el volumen de venta no es significativo debido a que es en forma esporádica y no es una opción de todos los agricultores.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Se entiende como organización empresarial al conjunto de elementos que se relacionan e interactúan mutuamente, con el fin de llevar a la práctica los objetivos y metas que se fijan en los planes, programas y proyectos, que determina su funcionamiento para la satisfacción y justificación de su existencia.

- Tipo de organización

Se estableció que los agricultores de las microfincas no se encuentran agrupados en alguna organización que los apoye en sus actividades productivas, solamente en forma particular en cada centro de producción se

identificó un tipo de organización familiar, que presentan las siguientes características:

- No utilizan mano de obra asalariada para la realización del proceso de producción del cultivo, solamente de tipo familiar.
- Uso de nivel tecnológico I o tradicional.
- El volumen de producción de maíz obtenida es para el autoconsumo.

- Estructura Organizacional

“Es el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de una compañía”.¹⁹ La estructura de una organización es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deberá cumplir y el modo de comunicación entre ellas.

En este sentido se estableció que en el tipo de organización identificada no existe una estructura formal a pesar de que el proceso consta de varias etapas para llegar al objetivo, no se realiza la división y especialización del trabajo debido a que el cultivo de maíz se realiza en forma tradicional, con la utilización de herramientas manuales, ninguna asesoría técnica y todos los miembros de la organización ejecutan las diferentes tareas en forma conjunta para maximizar el tiempo en la realización de cada una de ellas.

No existe una fase de planeación y organización de la producción, debido a que el cultivo se lleva a cabo en la época en que el agricultor de acuerdo a su experiencia la realiza, ésta inicia en el mes de abril con la preparación del terreno, para luego proceder a su fertilización, luego se efectúa la siembra de la semilla, y además una fase de control de hierbas o limpieza de matas, para culminar con la cosecha y desgrano de la mazorca, cada una de las actividades

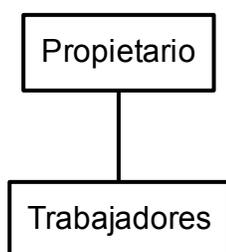
la realizan el padre de familia en forma conjunta con los miembros de su núcleo familiar conformada por la esposa e hijos.

- Diseño organizacional

El diseño organizacional, es el proceso de seleccionar una estructura organizacional apropiada para una estrategia, la gente, la tecnología y las actividades de la organización.

Considerando que las unidades productivas identificadas no representan una organización formal, su estructura es simple como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 1
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de maíz
Microfincas
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta dos unidades encargadas de llevar a cabo las actividades dentro de la organización, cuyas funciones se definen a continuación:

¹⁹ James A. F. Stoner, Charles Wankel. "ADMINISTRACIÓN". Tercera edición, Prentice Hall Hispanoamericana, S. A. Mexico 1989. p. 310.

Propietario: Es el ente de mayor jerarquía dentro de la organización, se encuentra a cargo de la dirección y control de las actividades desarrolladas en el proceso del cultivo de maíz, realizando una supervisión directa de sus subalternos, mediante su participación activa en las tareas realizadas. El encargado de dicha unidad es el padre de familia.

Trabajadores: Unidad de apoyo al propietario en la realización de las actividades de preparación y fertilización del terreno, siembra, deshierbe, cosecha, desgrano de la mazorca, limpieza, así como el almacenamiento del producto; esta conformada por los miembros del núcleo familiar del agricultor, que realizan su actividad sin recibir salario por su trabajo.

- Sistema organizacional

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad a través de las cuales se realiza la organización

En este sentido se ha establecido que el tipo de sistema organizacional que predomina en los centros de producción es el lineal o militar, en el cual cada individuo que conforma la organización tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reporta. En consecuencia, se identifica al padre de familia o propietario como el ente de mayor autoridad en la organización, quien asigna responsabilidades a cada uno de sus subalternos constituidos por los miembros de su familia, y éstos reconocen solamente su autoridad, refiriéndole todas sus actividades.

- **Generación de empleo de la producción de maíz, nivel tecnológico tradicional**

Se determinó que en el municipio de El progreso, la actividad agrícola del estrato de microfincas en el nivel tecnológico tradicional se lleva a cabo con mano de

obra de tipo familiar, por lo que no se genera ningún empleo asalariado, siendo la causa principal la falta de recursos económicos.

- **Volumen y valor de la producción del cultivo de maíz, nivel tecnológico bajo**

El nivel de tecnología bajo ocupa un 12% del área cultivable y genera el 4% del total de los ingresos reportados en la microfinca, en cuanto a su volumen de producción, éste alcanza la cantidad 510 quintales en las 9.27 manzanas sembradas.

- **Costos y rentabilidad de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Para la determinación de la rentabilidad necesariamente se debe contar con el costo de producción, que es el instrumento a través del cual el productor registra todas las erogaciones ocasionadas en el proceso productivo.

- ✓ **Costo de producción**

Se determina con la sumatoria de insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables, que intervienen en el cultivo de maíz.

A continuación se presentan los costos de maíz según encuesta y datos imputados o reales, en el estrato I o microfinca, con tecnología baja, en una extensión de 9.27 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 19
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					10,261	10,261	0
Semillas	Lbs	5.00	370.8	370.8	1,854	1,854	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	37.08	37.08	3,337	3,337	0
46-0-0	qq	60.00	27.81	27.81	1,669	1,669	0
Herbicidas							
Gesaprin	Kg	18.00	37.08	37.08	667	667	0
Gramoxone	lts	55.00	37.08	37.08	2,039	2,039	0
Insecticidas							
Volaton granulado 1.5 G	lbs	5.00	139.05	139.05	695	695	0
Mano de obra						18,746	18,746
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	27.81	0	973	973
Siembra	jornal	35.00	0	27.81	0	973	973
Fertilización	jornal	35.00	0	46.35	0	1,622	1,622
Limpias y aporque	jornal	35.00	0	83.43	0	2,920	2,920
Control de plagas	jornal	35.00	0	18.54	0	649	649
Cosecha							
Dobla	jornal	35.00	0	18.54	0	649	649
Tapisca	jornal	35.00	0	92.70	0	3,245	3,245
Desgrane	jornal	35.00	0	55.62	0	1,947	1,947
Bono incentivo		8.33		370.8		3,090	3,090
Séptimo día						2,678	2,678
Costos indirectos variables					765	6,593	5,828
Fletes	viajes	82.50	9.270	9.270	765	765	0
Prestaciones laborales		0.3055		15,656.00	0	4,784	4,784
Cuotas patronales		0.0667		15,656.00	0	1,044	1,044
Costo directo de producción					11,026	35,600	24,574
Rendimiento total					509.85	509.85	
Costo por quintal					21.63	69.82	48.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

En el nivel tecnológico bajo predomina la mano de obra familiar, la cual no es cuantificada para la determinación del costo de producción, en el cálculo de este el agricultor no incluye la totalidad de sus costos y gastos, únicamente considera

el valor de los insumos y el pago del flete que utiliza para trasladar la cosecha a su residencia.

Los insumos se incrementan en Q.367.00 por manzana con respecto al nivel tecnológico anterior que equivale a un 50% de los mismos, específicamente en los renglones de insecticidas y herbicidas lo que redundo en mejores controles de plagas, enfermedades y malezas que inciden directamente en el rendimiento, ya que de una producción de 30 quintales por manzana se incrementa a 55.

La variación de Q48.20 ocasionada entre el costo según encuesta y los imputados equivale aproximadamente al 223% y representa el valor de los salarios, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales, los cuales no son considerados por los agricultores para el cálculo del costo de producción.

✓ **Rentabilidad**

La rentabilidad de la producción de maíz para una extensión de 9.27 manzanas se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta.

Cuadro 20
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (509.85 qq a Q 50.00)	25,493	25,493	0
(-) Costo de producción	11,027	35,601	24,574
Ganancia marginal	14,466	(10,108)	(24,574)
ISR 31%	4,484	0	(4,484)
Ganancia neta	9,982	(10,108)	(20,090)
% Rentabilidad s/costo	0.91		
% Rentabilidad s/ventas	0.39		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede demuestra que al utilizar un nivel tecnológico superior el rendimiento de la producción es mayor, por lo tanto la rentabilidad se incrementa.

En los costos imputados no se genera rentabilidad como consecuencia del registro de todos los costos y gastos inherentes al proceso productivo.

El cultivo del maíz como actividad productiva principal en este estrato de finca y en los niveles tecnológicos analizados no es rentable para los agricultores, ya que únicamente obtienen producto para su autoconsumo, por lo que tienen que emplearse en otras unidades económicas o actividades productivas para conseguir los ingresos que les permitan el sostenimiento de sus núcleos familiares.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Se estableció que los agricultores de las microfincas que cultivan maíz, no hacen uso de las fuentes de financiamiento formales, debido a que no cumplen con los requisitos establecidos por los entes financieros, por lo que recurren al autofinanciamiento con el uso de capital propio, la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o bien en otras actividades productivas, ahorros de su cosecha anterior, utilización de semilla criolla y mano de obra familiar, en algunos casos utilizan dinero de prestamistas locales, quienes les facilitan los recursos económicos sobre la cosecha sin mayores trámites, este dinero generará algunos intereses sobre el préstamo concedido, por esta situación los deudores quedan comprometidos y obligados a aceptar un precio más bajo al vigente en el mercado, en la época de cosechar sus productos.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Comprende todas las actividades necesarias para poner la producción en manos de los consumidores, tanto para productos cuyo destino es el consumo final como para aquellos destinados al consumo intermedio.

Para el estrato de microfincas no existe un proceso de comercialización para la producción de maíz, debido a que la misma se utiliza en su totalidad para el autoconsumo familiar del productor. Para establecer lo anterior se tomaron los siguientes aspectos:

- Es un producto básico en la alimentación de las familias campesinas.
- El volumen de producción que obtienen los agricultores por cosecha no permite obtener excedentes para su comercialización.

- Los agricultores de las microfincas ocasionalmente venden por necesidad algunos quintales de maíz a consumidores finales, con el objeto de cubrir gastos por enfermedad, vestido o cumplir compromisos para la producción, actividad que no se puede tomar en cuenta como un proceso de comercialización, pues el volumen de venta no es significativo, se da en forma esporádica y no con todos los productores.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores propietarios o arrendatarios de las microfincas del Municipio que se dedican al cultivo de maíz, no cuentan con un organismo que los agrupe para apoyarse en su actividad productiva, solamente se identificó una organización de tipo familiar en cada centro de producción, cuya estructura y sistema organizacional se analiza en la producción de tomate, debido a que presentan características similares.

- **Generación de empleo de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Para el presente caso no se utiliza mano de obra asalariada, ya que no se cuenta con recursos económicos, únicamente se emplea la del tipo familiar, teniendo ésta misma que emplearse en otras actividades productivas para completar un ingreso que les garantice la subsistencia de su núcleo familiar.

2.1.2 Frijol

Judía o frijol, nombre común aplicado a cada una de las especies de un género de plantas leguminosas pertenecientes a la familia de las fabáceas. Las semillas y vainas de estas plantas herbáceas se usan como alimento y en la producción

de forraje. Originarias del continente americano se cultivan en la actualidad en todo el mundo.²⁰

El frijol por ser parte de la dieta alimenticia de todos los habitantes, se cultiva en toda la región y en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. La producción en las microfincas es destinada para el autoconsumo, eventualmente el productor se ve en la necesidad de vender el producto para cubrir diferentes gastos.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de frijol**

Durante el desarrollo de la investigación, se localizaron 30 unidades económicas con una superficie de cultivo de 29.51 manzanas que representan el 37% del área total de las microfincas. El rendimiento obtenido en este estrato de finca es de 20 quintales por manzana.

- **Niveles de tecnología**

El nivel tecnológico utilizado en el cultivo de frijol para el presente estrato de finca es el tradicional, el cual tiene similares características a las observadas en la producción de maíz, tal es el caso de: Utilización de semillas criollas, limitado acceso a la asesoría técnica, riego en forma natural, no se cuenta con financiamiento externo, mano de obra familiar e incipiente uso de técnicas de preservación de suelos.

²⁰ Microsoft Corporation. "Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©". 1993-2002. Reservados todos los derechos. "El Fríjol y su cultivo".

- **Volumen y valor de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Como ya se mencionó el rendimiento por manzana para este estrato de finca es de 20 quintales con el cual el volumen de producción asciende a 590 quintales de frijol en una cosecha.

El valor de la producción es de Q.118,040.00 que representa un 19% del total de ingresos en la microfinca y el cual se determina al multiplicar el volumen por el precio de venta, que es de Q.200.00 quetzales por quintal. Cabe mencionar que el precio unitario de éste se obtuvo en el mercado local y por medio de las encuestas efectuadas.

- **Costos y rentabilidad de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

El análisis del costo de producción y de la rentabilidad permite establecer la situación financiera de los agricultores que participan en el cultivo del frijol en el presente estrato de finca y nivel tecnológico.

- ✓ **Costo de producción**

Para la formulación del costo de producción según encuesta se tomó como base la información proporcionada por los agricultores y se estableció que éstos no incluyen la totalidad de los gastos y además no realizan ningún tipo de registro contable por lo que determinan sus costos en forma empírica, al final de la cosecha desconocen si obtuvieron ganancia o pérdida.

Los costos imputados consideran todos aquellos gastos que el productor no incluye en su proceso productivo, tal es el caso del pago de la mano de obra familiar, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y otros.

El siguiente cuadro presenta el costo directo de producción para una superficie de 29.51 manzanas en una cosecha, según encuesta e imputados:

Cuadro 21
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos					33,169	33,169	0
Semillas	qq	200.00	44.265	44.265	8,853	8,853	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	118.04	118.04	10,624	10,624	0
Foliales (Nutrex)	Lb	6.00	236.08	236.08	1,416	1,416	0
Insecticidas							
Folidol	Lt	60.00	59.02	59.02	3,541	3,541	0
Fungicidas							
Manzate	kg	50.00	118.04	118.04	5,902	5,902	0
Gramoxone	Lt	48.00	59.02	59.02	2,833	2,833	0
Mano de obra						77,578	77,578
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	59.02	0	2,066	2,066
Siembra	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Fertilización	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Limpias y aporque	jornal	35.00	0	472.16	0	16,526	16,526
Control de plagas	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Cosecha							
Arranque	jornal	35.00	0	177.06	0	6,197	6,197
Aporreo	jornal	35.00	0	354.12	0	12,394	12,394
Limpia de grano	jornal	35.00	0	118.04	0	4,131	4,131
Bono incentivo Séptimo día		8.33		1,534.52		12,788	12,788
						11,083	11,083
Costos indirectos variables					0	24,119	24,119
Prestaciones laborales		0.3055		64,790.84	0	19,797	19,797
Cuotas patronales		0.0667		64,790.84	0	4,322	4,322
Costo directo de producción					33,169	134,866	101,697
Rendimiento total					590.2	590.2	
Costo unitario					56.20	228.51	172.31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior demuestra que en el costo de producción de la encuesta para el nivel tecnológico I, los insumos representan el 100% del mismo, ya que la mano de obra es de tipo familiar y los gastos relacionados con ésta no son cuantificados por el productor debido a que éste no los considera parte del costo.

La variación de Q.172.31 entre el costo unitario de la encuesta y los imputados es de aproximadamente 307% que representa el valor de la mano de obra, séptimo día, bono incentivo y costos indirectos variables no considerados por el productor para el cálculo del costo de producción.

Como ya se mencionó anteriormente la producción de frijol del presente estrato de finca se destina para el autoconsumo, por lo que el agricultor no incurre en gastos de material de empaque (sacos de polipropileno) ya que la totalidad de la cosecha es almacenada en silos y esta se consume conforme las necesidades de sus productores.

En los imputados los elementos del costo participan de la siguiente forma: Insumos 25%, mano de obra 57% y costos indirectos variables 18% respectivamente.

✓ **Rentabilidad**

La rentabilidad de la producción de frijol para una extensión de 29.51 manzanas, se determinó según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta:

Cuadro 22
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (590.20 qq a Q 200.00)	118,040	118,040	0
(-) Costo de producción	33,169	134,867	101,698
Ganancia marginal	84,871	(16,827)	(101,698)
ISR 31%	26,310	-	(26,310)
Ganancia neta	58,561	(16,827)	(75,388)
% Rentabilidad s/costo	1.77		
% Rentabilidad s/ventas	0.50		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El costo de producción de la encuesta no se encuentra técnicamente formulado, en su determinación se obviaron costos y gastos que el agricultor no considera como inherentes a su proceso productivo, por lo tanto la rentabilidad que se establece es ficticia.

Lo anterior se confirma en los costos imputados en donde no existe rentabilidad ya que el resultado de las operaciones ocasiona pérdida, como consecuencia del registro de todos los costos no considerados en la encuesta.

- **Financiamiento de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Al igual que en el cultivo del maíz la fuente de financiamiento para este producto es de tipo interna, ya que los bancos no consideran a los agricultores sujetos de crédito porque éstos no cuentan con garantías que los respalden, en consecuencia los recursos utilizados por éstos se originan de la venta de su

mano de obra en otras unidades económicas, por utilizar mano de obra familiar y algún remanente de semilla de la cosecha anterior.

- **Comercialización de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

La comercialización del frijol del estrato de microfinca no existe, debido a que el total de la cosecha se utiliza para el autoconsumo, por ser un producto básico en la alimentación de las familias campesinas y el volumen que se obtiene no permite la existencia de un excedente que pueda comercializarse. Este cultivo se alterna con la producción de maíz y ocasionalmente el agricultor vende una cantidad de la misma para cubrir gastos inmediatos (medicina, vestido, deudas personales y otras). Por lo anterior, la venta que los productores ejecutan no se puede considerar como un proceso de comercialización, pues la misma es eventual.

- **Organización empresarial de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Las unidades productoras de frijol de las microfincas del Municipio, presentan una organización de tipo familiar, las cuales presentan similares características a las que se dedican al cultivo de maíz en este estrato de finca.

Lo anterior se debe a que los agricultores de este estrato de finca realizan en forma alterna los cultivos de maíz y frijol en el mismo terreno, por consiguiente se utilizan las mismas personas para la realización de cada una de las fases del proceso del cultivo, el cual consta de la preparación y fertilización del terreno, siembra de las semillas de frijol, control de hierbas, cosecha, desgrano de las vainas, limpieza y almacenamiento del producto, derivado de lo anterior la estructura, diseño y sistema organizacional utilizado para ambos procesos es el mismo.

- **Generación de empleo de la producción de frijol, nivel tecnológico tradicional**

Para la producción de frijol se utiliza únicamente la mano de obra familiar, con lo cual no se genera ningún empleo asalariado debido a la falta de recursos económicos. La mano de obra empleada en dicha producción realiza actividades en otros cultivos, tal es el caso del maíz, ya que la mayor parte de los agricultores utiliza el mismo terreno para cultivar ambos productos.

2.1.3 Tomate

Nombre común de una herbácea de tallo voluble de la familia de las Solanáceas, nativa de los Andes. El tallo es largo y cubierto por numerosos pelos. Las hojas son lobuladas con los bordes dentados. Las flores, pentámeras, se reúnen en ramilletes laterales. Considerado en otro tiempo venenoso, el tomate se ha convertido en una de las hortalizas de mayor importancia comercial.²¹

El cultivo de tomate es de gran importancia en la economía del Municipio, ya que existen unidades económicas que se dedican a la producción, con la finalidad de comercializarlo.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de tomate**

Se identificaron 17 unidades productivas, las cuales tienen un rendimiento promedio de 800 cajas por manzana y una superficie para la producción de 10.5 manzanas que representan el 13% del área total del estrato.

- **Niveles de tecnología**

El nivel tecnológico utilizado en la producción de tomate es el del nivel bajo, y algunas de sus características se presentan a continuación: Utilización de

²¹ Microsoft Corporation. "Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©". 1993-2002. Reservados todos los derechos. "El Tomate y su cultivo".

semillas certificadas, aplicación de una cantidad considerable de agroquímicos debido a la alta incidencia de plagas y enfermedades, financiamiento interno y de fuentes familiares, asistencia técnica obtenida de proveedores principalmente, uso incipiente de técnicas de preservación de suelos, riego natural y artificial , así como empleo de mano de obra familiar.

- **Volumen y valor de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo**

En el área antes descrita se obtiene un volumen de producción de 8,400 cajas en una cosecha, cuyo valor de la producción asciende a la suma de Q.294,000.00 que se determina al multiplicar el volumen por el precio de venta que es de Q.35.00 por caja. La participación económica de este producto equivale al 47% de los ingresos que se generan en el estrato de microfinca.

El cultivo de este producto se realiza en toda el área del Municipio, sin embargo existe una gran concentración en la Laguna Retana, que es el mayor centro productivo de tomate y por las características de su suelo se producen hasta tres cosechas al año, sin embargo los agricultores de este estrato de finca únicamente obtienen una cosecha ya que no cuentan con recursos suficientes para sufragar el costo del riego de la plantación por lo que siembran cuando las condiciones climatológicas son óptimas para el cultivo con una mínima aplicación de riego.

La producción de tomate que se obtiene se destina en su totalidad para la venta, en el mercado local.

- **Costos y rentabilidad de la producción de tomate, nivel bajo**

El establecimiento del costo de producción, así como la determinación de la rentabilidad tanto para la encuesta como para los datos imputados, permite conocer la situación financiera de los agricultores que se dedican a este cultivo.

✓ **Costo de producción**

El costo directo de producción es de vital importancia para determinar el precio de venta del agricultor y así poder establecer un atractivo margen de ganancia.

A continuación se presenta el costo de producción para una extensión de terreno de 10.5 manzanas y una cosecha.

Cuadro 23
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					89,177	89,177	0
Semillas (bute)	Pilones	0.18	168,000	168,000	30,240	30,240	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	95.00	42	42	3,990	3,990	0
20-20-0	qq	90.00	126	126	11,340	11,340	0
Foliares	Lb	10.00	420	420	4,200	4,200	0
Fungicidas							
Banrot	Sobre	26.00	31.5	31.5	819	819	0
Trimoltox forte	kg	50.00	84	84	4,200	4,200	0
Antracol	kg	50.00	63	63	3,150	3,150	0
Ridomil Mz	kg	180.00	63	63	11,340	11,340	0
Benomyl	kg	190.00	15.75	15.75	2,993	2,993	0
Insecticidas							
Confidor	Sobre	130.00	52.5	52.5	6,825	6,825	0
Tamaron	Lt	70.00	52.5	52.5	3,675	3,675	0
Lannate	Lb	70.00	42	42	2,940	2,940	0
Thiodan	Lt	55.00	63	63	3,465	3,465	0
Mano de obra						127,399	127,399
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	0	21	0	735	735
Siembra (transplante)	jornal	35.00	0	126	0	4,410	4,410
Tutoreado y piteado	jornal	35.00	0	336	0	11,760	11,760
Fertilización	jornal	35.00	0	126	0	4,410	4,410
Limpias	jornal	35.00	0	336	0	11,760	11,760
Control de plagas	jornal	35.00	0	315	0	11,025	11,025
Aplicación de riego	jornal	35.00	0	178.5	0	6,248	6,248
Cosecha						0	
Corte	jornal	35.00	0	703.5	0	24,622	24,622
Envasado	jornal	35.00	0	262.5	0	9,187	9,187
Quitar pitas y estacas	jornal	35.00	0	115.5	0	4,042	4,042
Bono incentivo		8.33		2,520	0	21,000	21,000
Séptimo día					0	18,200	18,200
Costos indirectos variables					2,625	42,233	39,608
Preparación de la tierra	Mz	250.00	10.5	10.5	2,625	2,625	0
Prestaciones laborales		0.3055		106,400.00	0	32,511	32,511
Cuotas patronales		0.0667		106,400.00	0	7,097	7,097
Costo directo de producción					91,802	258,809	167,007
Rendimiento total					8,400	8,400	
Costo por caja					10.93	30.81	19.88

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Dentro del cálculo del costo de producción según encuesta versus imputados se manifiesta una variación aproximada del 182% la cual asciende a la cantidad de Q.19.88 que representa los valores de la mano de obra familiar, séptimo día, bono incentivo y costos indirectos variables, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que son cubiertos por éste.

En la producción de tomate se utilizan cajas de madera las cuales son propiedad de los agricultores, éstas constituyen la unidad de medida y sirven para el traslado de la cosecha hacia los distintos lugares de destino del producto; en el proceso de la compra venta la propiedad de las mismas no cambia, ya que únicamente lo que se vende es el fruto por lo que se utilizan en forma recurrente con lo cual no forman parte del costo.

En los imputados los porcentajes de participación de los elementos del costo se presentan de la siguiente forma: Insumos 35%, mano de obra 49% y costos indirectos variables 16% respectivamente.

✓ **Rentabilidad**

La rentabilidad de la producción de tomate para una extensión de 10.5 manzanas, se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta:

Cuadro 24
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (8,400 cajas a Q 35.00)	294,000	294,000	0
(-) Costo de producción	91,802	258,809	167,007
Ganancia marginal	202,198	35,191	(167,007)
ISR 31%	62,681	10,909	(51,772)
Ganancia neta	139,517	24,282	(115,235)
% Rentabilidad s/costo	1.52	0.09	1.43
% Rentabilidad s/ventas	0.47	0.08	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La rentabilidad que según los agricultores obtienen no es real debido a que éstos no registran el valor de la mano de obra familiar y los gastos relacionados con esta no son tomados en cuenta para la determinación del costo de producción.

El tomate constituye el producto que más ingresos genera en este estrato de finca, por lo que los agricultores obtienen ganancia en el resultado de sus operaciones, la rentabilidad alcanzada en los costos imputados se considera atractiva si se compara con los beneficios que la inversión reportaría si ésta se colocará en una institución bancaria o financiera en la cual devengaría una tasa de interés dentro del rango del dos al seis por ciento.

A pesar de que éste producto genera beneficios para los agricultores, no todos pueden dedicarse a su cultivo por la alta incidencia de plagas y enfermedades

que constituyen un gran riesgo para su producción, así como por los elevados costos de los insumos Q.8,493.00 por manzana, que comparado con el del maíz Q.1,107.00 del nivel tecnológico II y frijol Q.1,124.00 del nivel I, representan las dos mayores limitantes para los productores de este estrato de finca que no cuentan con los recursos suficientes para invertir en este producto.

La variación entre la rentabilidad según encuesta versus la imputada tanto en la inversión Q.1.43 como en la venta Q.0.39, representa los costos que no fueron incluidos por el agricultor en su proceso productivo.

- **Financiamiento de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo**

El financiamiento para la producción de tomate en las microfincas tiene características similares a los anteriores cultivos, es de tipo interno, se canaliza a través de la utilización de recursos provenientes de la venta de la cosecha anterior, el empleo de la mano de obra familiar, así como la venta de sus jornales en otras unidades económicas o actividades productivas.

- **Comercialización del cultivo de tomate, nivel tecnológico bajo**

Como se ha indicado con anterioridad, la producción de tomate se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha.

Por el volumen de producción obtenido de las microfincas, el proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- **Concentración o acopio**

El agricultor en el momento de la cosecha procede a clasificar el producto en cajas de madera y de acuerdo al volumen de producción obtenido lo traslada a su hogar que funciona como centro de acopio individual, en donde almacena el

tomate en alguna habitación o bodega que solo se utiliza de manera temporal (24 horas máximo) para su posterior distribución al consumidor final o bien realiza la venta al acopiador rural directamente en el centro de producción.

- **Equilibrio**

La demanda del producto es constante durante todo el año y la producción de este estrato de fincas se limita a un período estacional anual que comprende los meses de abril a agosto, debido a que los agricultores no cuentan con los medios económicos para sufragar los gastos para implementar un sistema de riego artificial, deben aprovechar la época de lluvia para llevar a cabo el cultivo del tomate.

- **Dispersión**

Para la distribución de la producción de tomate de este estrato de finca, se ha establecido que la forma más común es que los productores la realizan en forma individual hacia el mercado de la Cabecera Municipal para su venta directa al consumidor final y en algunos casos aprovechan la presencia de algún acopiador rural que se presenta a su centro de cultivo para adquirir el producto, por consiguiente esta persona se encarga de la dispersión del mismo al mercado consumidor que de su elección.

○ **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del tomate producido en las microfincas del Municipio, se puede analizar en forma institucional, estructural y por producto específico de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

En este sentido, si el productor tiene la oportunidad de utilizar intermediarios se puede identificar cuatro entes que participan en el proceso, como son:

El productor, es la persona que da inicio al proceso de comercialización y esta constituido por los pequeños agricultores del Municipio que venden su producción de tomate a los acopiadores rurales en su centro de cultivo.

El acopiador rural o camionero, es el que se encarga de adquirir y reunir la producción en los diferentes centros productivos, que posteriormente lo distribuirá a otros intermediarios o consumidores finales, en este caso se refiere a personas oriundas del Municipio o bien ciudadanos salvadoreños, quienes llevan el producto principalmente a la República de El Salvador principal consumidor de la producción de tomate y en algunos casos a la Ciudad Capital para su distribución.

Los minoristas o también llamados detallistas, son los que adquieren pequeñas cantidades del producto del acopiador rural y lo distribuyen al menudeo al consumidor final. Se identifican a las personas que se ubican en los grandes mercados a nivel nacional (mercado la terminal y centro de mayoreo) o internacional (El Salvador) que adquieren pequeñas cantidades de tomate, para venderlos por unidad, libras o caja al consumidor final.

- Análisis estructural

El análisis del mercado es importante para definir el tipo, estructura y eficiencia del mismo en la comercialización del tomate.

Estructura de mercado:

El mercado del tomate en el Municipio se considera oligopsonio, compuesto por una cantidad considerable de productores y pocos compradores. La producción de tomate proveniente de los agricultores de este estrato de finca, tiene pocas opciones de venta al por mayor, debido a que son pocos los acopiadores rurales que se dedican a recorrer las microfincas por lo retirado que se encuentran una

de otra y que no todas se dedican a este cultivo. Cuando no tienen la opción de los acopiadores rurales para distribuir su producto, deben recurrir a vender al menudeo al consumidor final en el mercado de la Cabecera Municipal, en este caso el tipo de mercado es de carácter monosopnio en donde existen pocos oferentes y muchos demandantes.

Conducta de mercado:

El comportamiento de las condiciones del mercado se establece de acuerdo a las condiciones de la oferta, demanda, calidad y volumen de la producción; en este sentido cuando la comercialización se realiza con la participación de intermediarios, la conducta del mercado la establece el acopiador rural debido a que es él quien conoce el comportamiento de los precios del producto en el momento de la negociación, además de adquirir grandes cantidades del producto directamente de la unidad productiva. Considerando a la vez que el productor no puede planificar su cultivo en relación a la demanda, porque siembra el producto en la época en que las condiciones climáticas son las adecuadas para el crecimiento de la planta de tomate y depende de este período estacional ya que carece de los recursos para aplicar sistemas de riego en la época seca, factores que condicionan los resultados positivos o negativos en el volumen y calidad de la producción a obtener, debido a que la escasez o exceso de lluvia puede causar daños al cultivo, elevando sus costos de producción y minimizando sus utilidades.

Eficiencia de mercado:

Se refiere a la aplicación de métodos y tecnologías en la búsqueda de mayores ganancias para la generación de un mejor producto a menor costo. Agrega eficiencia al sistema de comercialización y satisfacción a los consumidores.

La situación económica de los productores en este estrato de finca, no permite el uso de un nivel tecnológico de producción adecuado para obtener una producción de tomate de buena calidad y con un volumen considerable que le permita participar en mejores condiciones en la oferta. Por consiguiente los acopiadores rurales aprovechan la falta de calidad, homogeneidad y volumen de producción del tomate de las microfincas, para obtener los mejores precios de compra del producto en perjuicio de los agricultores, obteniendo la eficiencia del mercado al conseguir mayores utilidades al venderlo a los minoristas.

– **Análisis funcional**

Para el caso del tomate, la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas:

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

Almacenamiento:

El tipo de almacenaje que se da en este estrato de finca es temporal, debido a que el productor almacena la cosecha en su hogar, que funciona como bodega para distribuirlo horas después al mercado local o bien venderlo al acopiador rural.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las microfincas cuando se da la participación de intermediarios, se da un tipo de centro de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, que es realizada por el acopiador rural quien recorre

los diferentes centros de cultivo o bodegas, para adquirir el tomate directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado del tomate a los mercados consumidores es el automotor, por medio de pick up o en camiones, por su rapidez y facilidad en el traslado del producto. Los costos de transporte están a cargo del productor únicamente cuando realiza la venta en el mercado local y del acopiador rural cuando adquiere el producto en el área de cultivo.

Empaque:

El tomate es colocado en cajas de madera que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta, esta actividad esta a cargo del propietario y los miembros de su núcleo familiar.

Funciones de intercambio:

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, en la producción de tomate la compra-venta se realiza por el método de inspección en el lugar de la transacción. La determinación del precio depende de la oferta y la demanda en el mercado consumidor al momento de la venta. El proceso se da cuando el acopiador rural se presenta a la unidad productiva o al lugar de almacenamiento del tomate, en donde hace una inspección ocular del producto para luego ofrecer el precio de compra-venta, el cual se establece por medio del método de regateo para determinar el precio final. De igual manera se establece para la venta al consumidor final.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran:

- ✓ La clasificación y estandarización,
- ✓ Financiamiento y
- ✓ Consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

El tomate se clasifica por tamaño de cada unidad, consistencia y grado de madurez en el momento del corte, con el objeto de crear lotes uniformes por caja que faciliten su traslado; esta actividad se realiza para facilitar el proceso de compra-venta, debido a que las características del producto determinan su precio en el mercado consumidor.

Financiamiento o crédito:

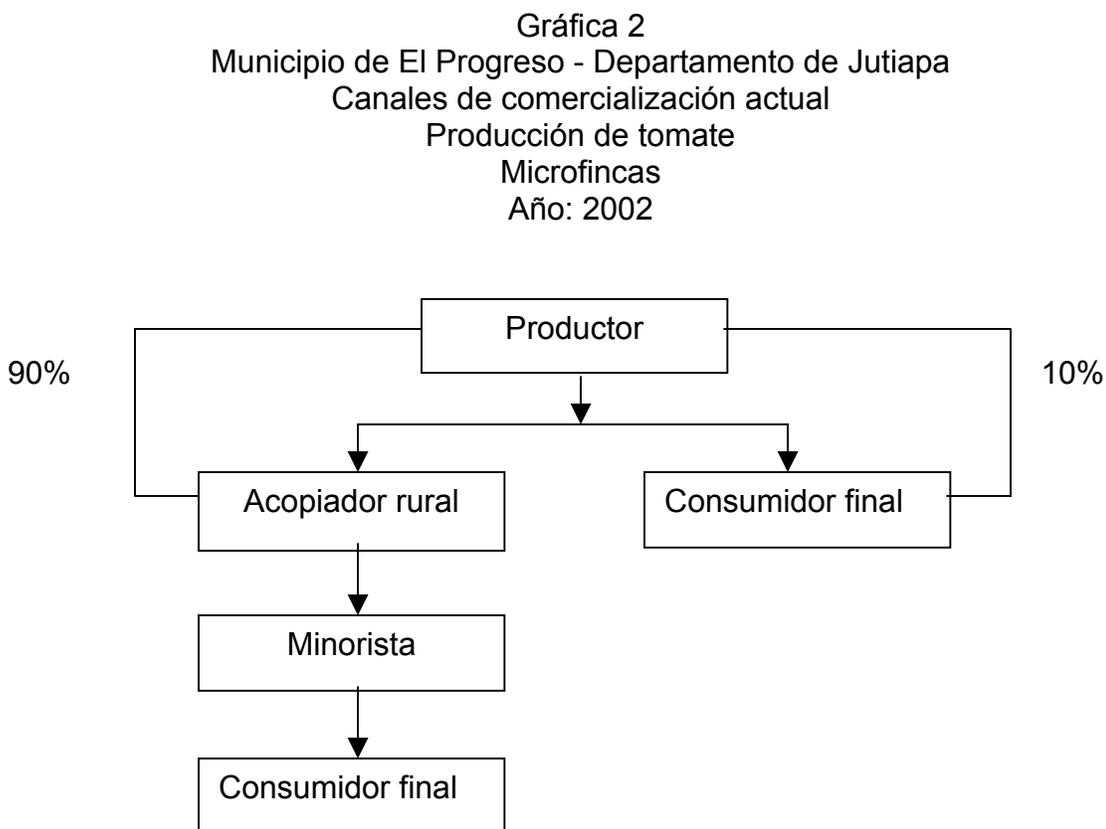
En el proceso de comercialización del tomate proveniente de las microfincas, no se utiliza el financiamiento por parte de los participantes del mismo, a pesar de que el Municipio cuenta con varias agencias bancarias y cooperativas de servicios y créditos, los productores e intermediarios no hacen uso de éstos, realizando el proceso de compra-venta con recursos propios, al contado y en efectivo.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, los asume el productor cuando realiza la venta al consumidor final y son del acopiador rural cuando este adquiere el producto directamente del agricultor.

○ **Canales de comercialización**

Para la comercialización de la producción del tomate en las microfincas, se puede hacer uso de dos niveles de canales de comercialización como se presenta en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

En la gráfica anterior se puede observar que uno de los canales de comercialización que se utiliza es del nivel dos, en donde participan dos intermediarios, siendo estos el acopiador rural quien proviene de lugares aledaños al Municipio, que adquieren más del 90% de la producción trasladándolo hacia la República de El Salvador principalmente o la Ciudad Capital, a los mercados o centros de distribución principales de verduras, en donde se reúnen la mayor cantidad de minoristas, quienes adquieren pequeñas

cantidades del producto para distribuirlo por unidad o libra a los consumidores finales.

El otro tipo de canal utilizado es del nivel cero, cuando el agricultor vende directamente su producto al consumidor final en el mercado local al menudeo, lo cual se considera un igual o menor al 10% de la producción total, que corresponde al tomate que no es aceptado por los acopiadores rurales.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización en la venta del tomate producido en las microfincas del Municipio, estiman la utilización de dos intermediarios como se detalla a continuación:

Cuadro 25
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de tomate
Microfinca
Unidad de medida: Caja de 45 a 50 libras

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	45.00					33
Acopiador rural	87.00	42.00	1.50	40.50	90	63
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	137.50	50.50	7.76	42.74	49	4
Transporte			5.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.50			
Total		92.50	9.26	83.24		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002, Estadísticas de precios al mayorista y al menudeo del Ministerio de Agricultura de Guatemala (MAGA), octubre 2002.

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.33, el acopiador rural Q.0.63 y el minorista Q.0.04, esto indica que el precio final del producto tiene un incremento del 67% sobre el precio inicial y que el segundo de los intermediarios es quien obtiene la mayor participación en valor pagado al final del proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural es la persona que obtiene la mayor utilidad en la intermediación con un 90% de rendimiento sobre el precio pagado por caja al productor después de deducir sus costos de comercialización, esto se debe a que adquiere el producto en grandes cantidades, directamente en el centro de producción, aprovechando sus conocimientos de la demanda, lo que le permite obtener un costo bajo por caja de tomate, mientras que el minorista capta el 49% sobre el valor invertido, por depender de la oferta del producto en el mercado de mayoristas y que debe comercializar el producto de acuerdo a su demanda en el mercado de consumidores finales.

- **Organización empresarial de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores que se dedican al cultivo de tomate no se encuentran organizados en un ente que les proporcione ayuda de tipo económica y técnica para la realización de sus cultivos, solamente se identifica un tipo de organización en cada centro de producción, el cual se analiza a continuación.

- Tipo de organización

Las unidades productoras de tomate en el estrato de microfinca, cuentan con una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, las labores las realizan el propietario y los miembros de su núcleo familiar.
- Utilizan el nivel tecnológico II o de baja tecnología.
- Bajo volumen de producción por área cultivada.

Estructura organizacional:

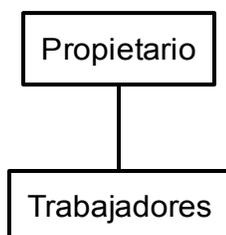
El proceso del cultivo de tomate en las microfincas se realiza en fases que inician con la preparación y fertilización del terreno, la siembra, fumigación, cosecha y venta del producto, cada una de ellas se realiza en el tiempo y época que el agricultor considera conveniente de acuerdo a su experiencia, por lo que no existe un proceso previo de planificación y organización de la producción.

Cada una de las actividades las realiza el agricultor en conjunto con los miembros de su núcleo familiar (esposa e hijos), proceso en el cual no existe la división o especialización del trabajo, utilizando para ello conocimientos empíricos de las tareas, herramientas manuales, ausencia de asesoría técnica, solamente en el caso de la fase de fertilización se requiere de equipo y cuidados especiales por el uso de insecticidas.

Diseño organizacional:

La estructura de la organización es simple, en donde la autoridad recorre un camino corto del nivel alto al nivel subalterno, como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 3
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de tomate
Microfincas
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama identifica dos unidades que participan en el proceso de producción, cuyas funciones y conformación humana se detalla a continuación:

El propietario: Se identifica como el ente de mayor jerarquía dentro de la organización, quien tiene a su cargo la dirección, control y supervisión de todas las actividades a desarrollarse en el proceso del cultivo, así como del trabajo realizado por sus subalternos. Está conformada únicamente por el agricultor o padre de familia, quien a la vez es parte fundamental de la fuerza laboral, al realizar las tareas que conforman el proceso productivo con el apoyo de sus subalternos, otra de las funciones que tiene y que es específica para esta unidad es llevar a cabo el proceso de venta del producto.

Los trabajadores: Es la unidad cuya función consiste en apoyar al propietario en la realización de las tareas de preparación y fertilización del terreno, siembra de semillas, control de hierbas, fumigación, cosecha, así como de su clasificación y empaque, está conformada por los miembros del núcleo familiar del propietario, quienes realizan las tareas asignadas por el mismo, sin recibir

remuneración por su actividad laboral, que va en beneficio del bienestar económico de la familia.

Sistema organizacional:

El sistema utilizado en las organizaciones es del tipo lineal o militar, en el cual el agricultor es el ente de mayor autoridad dentro de la estructura, quien se encarga de asignar tareas y delegar responsabilidades sobre cada uno de los miembros de su familia que participan como trabajadores en el proceso productivo. La experiencia y conocimientos del cultivo del tomate, así como su jerarquía en el núcleo familiar, permite que su autoridad sea reconocida y respetada durante el proceso productivo, por los miembros de la organización.

Generación de empleo de la producción de tomate, nivel tecnológico bajo

Para el presente nivel tecnológico la generación de empleo se circunscribe a la mano de obra del núcleo familiar, no se contrata mano de obra asalariada ya que el área de la plantación es reducida, y además no se cuenta con recursos económicos suficientes.

2.1.4 Cebolla

Nombre científico: Allium cepa L. La cebolla es una hortaliza, cuyo bulbo está formado por la base de las hojas, tiene amplio uso culinario, se consume en ensaladas, salsas, condimento y acompaña las comidas, para darle sabor, por lo que es considerada una especie.²²

El cultivo de cebolla se produce en el estrato I o microfinca, por ser un cultivo temporal se puede cultivar desde pequeñas a grandes extensiones de tierra.

²² Microsoft Corporation. "Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©". 1993-2002. Reservados todos los derechos. "La Cebolla y su cultivo".

La producción de cebolla es una fuente importante de ingresos para los agricultores de este estrato de finca, quienes utilizan pequeñas porciones de terreno para su desarrollo, debido a que es un cultivo alternativo a los de maíz y frijol, cuya cosecha es totalmente para la venta.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de cebolla**

Derivado del proceso de investigación en el Municipio se identificaron 12 unidades económicas, que tienen una superficie cultivada de siete manzanas que representan el 9% del área total de las microfincas, con un rendimiento de 150 millares/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de cebolla**

Las características que a continuación se presentan permiten encuadrar el cultivo de la cebolla en el nivel bajo: Aplicación de productos químicos que minimizan la susceptibilidad de plagas y enfermedades, uso de riego artificial en pequeña escala, mecanización del proceso de preparado de la tierra, utilización de asistencia técnica proporcionada proveedores, empleo de semilla certificada.

- **Volumen y valor de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

El volumen de la producción asciende a la cantidad de 1,050 millares de cebolla, con un valor de Q.157,500.00 que equivale al 25% del total de los ingresos de este estrato de finca, a un precio de Q.150.00 por millar; dicho precio es impuesto por los mayoristas que llegan a las unidades productivas.

El destino de la producción en su totalidad es la venta, la cosecha es recogida en el centro productivo por los mayoristas, que la trasladan a los diferentes mercados consumidores.

- **Costos y rentabilidad de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

Con el establecimiento del costo de producción y la posterior formulación del estado de resultados, se obtiene la rentabilidad de los productores que se dedican al cultivo de la cebolla.

- ✓ **Costo de producción**

A continuación se presentan los costos y gastos que efectúan los productores de cebolla en el estrato I o microfinca, según encuesta y datos imputados, conviene mencionar que los agricultores no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la determinación de sus costos, únicamente llevan notas acerca de los desembolsos que realizan durante la siembra y cosecha.

El siguiente cuadro presenta el costo de producción para siete manzanas de terreno en una cosecha.

Cuadro 26
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Costo directo de producción
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					33,135	33,135	0
Semillas							
Chata mexicana	Lb	150.00	42	42	6,300	6,300	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	84	84	7,560	7,560	0
20-20-0	qq	90.00	28	28	2,520	2,520	0
Bayfolan forte	Lt	45.00	28	28	1,260	1,260	0
Fungicidas							
Dithane M45	kg	35.00	70	70	2,450	2,450	0
Euparen	kg	110.00	28	28	3,080	3,080	0
Ridomil Mz-72	kg	150.00	14	14	2,100	2,100	0
Orthocide	Lb	38.50	7	7	270	270	0
Herbicida	Lt	200.00	35	35	7,000	7,000	0
Adherente	Lt	17.00	35	35	595	595	0
Mano de obra						66,789	66,789
Preparación de la tierra	jornal	35.00	0	231	0	8,085	8,085
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	0	14	0	490	490
Ahoyado	jornal	50.00	0	35	0	1,750	1,750
Siembra (transplante)	jornal	35.00	0	175	0	6,125	6,125
Fertilización (boleo)	jornal	35.00	0	98	0	3,430	3,430
Limpias	jornal	35.00	0	77	0	2,695	2,695
Control de plagas	jornal	35.00	0	140	0	4,900	4,900
Aplicación de riego	jornal	35.00	0	98	0	3,430	3,430
Cosecha (arranque, manejo y cargado)	jornal	35.00	0	441	0	15,435	15,435
Bono incentivo		8.33		1,309	0	10,908	10,908
Séptimo día						9,541	9,541
Costos indirectos variables					525	22,027	21,502
Hechura de eras	Mz	100.00	0	7	0	700	700
Fletes	millar	0.50	1,050	1,050	525	525	0
Prestaciones laborales		0.3055		55,881.39	0	17,075	17,075
Cuotas patronales		0.0667		55,881.39	0	3,727	3,727
Costo directo de producción					33,660	121,951	88,291
Rendimiento total					1,050	1,050	
Costo por millar					32.06	116.14	84.09

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Al igual que en los otros productos el costo según encuesta no refleja la realidad financiera de los productores de cebolla, como consecuencia de que no se

registran todos los gastos inherentes al proceso productivo. La variación que se ocasiona entre encuesta e imputados es de Q.84.09 y se encuentra en un 262% aproximadamente.

Los costos indirectos variables calculados en la encuesta se incrementan en los imputados debido al cálculo de las prestaciones laborales y las cuotas patronales, que al igual que el séptimo día y la bonificación incentivo no paga efectivamente el productor.

En los imputados los insumos absorben el 27% del costo de producción, la mano de obra 55% y los costos indirectos variables 18%.

✓ **Rentabilidad**

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo en donde se toman como base los datos obtenidos en la encuesta los cuales sirven para formular los costos imputados que presentan la realidad financiera de los agricultores y que se utilizan para establecer la rentabilidad, de una superficie de siete manzanas en una cosecha.

Cuadro 27
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Estado de resultados
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (1,050 millares a Q 150.00)	157,500	157,500	0
(-) Costo de producción	33,660	121,951	88,291
Ganancia marginal	123,840	35,549	(88,291)
ISR 31%	38,390	11,020	(27,370)
Ganancia neta	85,450	24,529	(60,921)
% Rentabilidad s/costo	2.54	0.20	2.34
% Rentabilidad s/ventas	0.54	0.16	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La rentabilidad que se genera en este cultivo es superior a la obtenida en el tomate, que es el producto en donde se originan los mayores beneficios económicos para el Municipio. La cebolla ocupa el segundo lugar en la participación de ingresos en el estrato de microfinca, su producción es menor a la del tomate debido a que ésta no tiene la misma demanda.

El costo de los insumos para el establecimiento de una manzana plantada con cebolla en el presente nivel tecnológico asciende a la suma de Q.4,733.50, cifra que resulta elevada comparada con la inversión inicial que se necesita para producir maíz y frijol, lo que representa una limitante para que los pequeños agricultores inviertan en dicho cultivo.

La variación entre la rentabilidad según encuesta versus la imputada tanto en la inversión Q.2.34 como en la venta Q.0.39, representa los costos que no fueron incluidos por el agricultor en su proceso productivo.

- **Financiamiento de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores que se dedican al cultivo de la cebolla en las microfincas al igual que en los otros cultivos, utilizan el financiamiento interno para obtener recursos y poder así cubrir sus costos, los cuales se obtienen de la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o actividades productivas y por recursos provenientes de la cosecha anterior.

- **Comercialización de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

El proceso de comercialización de la cebolla producida en las microfincas del Municipio es similar al de la comercialización del tomate, difieren solamente en la forma de transportarlo, debido a que la cebolla se agrupa por manojos de 12 a 15 unidades para su traslado y se clasifica por el tamaño de su bulbo (cabeza); en cuanto a las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las características son similares para cada producto debido a que son cultivos temporales y que la totalidad de la producción se destina para la venta.

- **Análisis del proceso de comercialización**

En el proceso de comercialización de la cebolla, se identificaron características similares a la producción de tomate las cuales se describen en el análisis institucional, estructural y funcional, la diferencia radica en la forma de manejo del producto para su traslado, el cual es por manojos y la unidad de medida utilizada es el millar.

- **Canales de comercialización**

Para la comercialización de la cebolla se ha determinado que se utilizan dos niveles de canales de comercialización, el primero es de nivel uno con la participación de dos intermediarios y el otro del nivel cero con la distribución directa del productor al consumidor final, en este sentido su análisis es el mismo que el realizado para la producción de tomate de este estrato de finca, debido a

presentan las mismas características en el proceso de venta de ambos productos.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización en la venta de la cebolla producida en las microfincas del Municipio, estiman la utilización de dos canales de comercialización que se detallan a continuación:

Cuadro 28
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de cebolla
Microfinca
Unidad de medida: Millar

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	150.00					60
Mayorista	200.00	50.00	1.50	48.50	32	20
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	250.00	50.00	11.88	38.12	19	20
Transporte			5.00			
Arbitrio			1.00			
Empaque			5.88			
Total		100.00		86.62		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002, Estadísticas de precios al mayorista y al menudeo del Ministerio de Agricultura de Guatemala (MAGA), octubre 2002.

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.60, el acopiador rural Q.0.20 y el minorista Q.0.20, esto indica que el precio final del producto a tenido un incremento del 40% sobre el precio inicial en el proceso, por lo que es el agricultor quien obtiene la mayor participación en el valor pagado al terminar el proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar

que el acopiador rural obtiene una mayor utilidad sobre el precio pagado al productor por cada millar de cebolla, en relación a la ganancia obtenida por el minorista sobre el valor invertido, lo cual se debe a que el acopiador rural adquiere cantidades importantes de cebolla directamente del agricultor, por lo que paga un precio favorable a sus intereses y luego vende el producto al minorista de acuerdo al precio que determina la oferta en el momento de la transacción, mientras que los minoristas adquieren pequeñas cantidades del producto y dependen de la demanda al momento de la venta.

- **Organización empresarial de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

En los centros productivos de cebolla, se ha identificado una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, para el desarrollo del proceso productivo, se utiliza la participación de los miembros del núcleo familiar del productor.
- Uso del nivel tecnológico II o de baja tecnología.
- Bajo volumen de producción por el área cultivada.

El análisis de las organizaciones identificadas en cada centro productivo de cebolla, es el mismo que se realiza para las unidades productoras de tomate de este estrato de finca, debido a que presentan las mismas características en cuanto a la estructura, diseño y sistema organizacional.

En ambos casos se carece de la división y especialización del trabajo, se utiliza mano de obra con algún grado de calificación.

La estructura es simple identificando solamente dos unidades participantes como lo son el propietario quien ejecuta las actividades administrativas en forma empírica, así como su participación activa en el proceso y los subalternos quienes tienen la función de apoyo en las actividades. El sistema de organización es lineal o militar.

- **Generación de empleo de la producción de cebolla, nivel tecnológico bajo**

En las microfincas dedicadas al cultivo de la cebolla y para el presente nivel tecnológico, la generación de empleo es únicamente para la mano de obra familiar, ya que se utilizan pequeñas extensión de terreno, que no requieren de una fuerza labora numerosa, además no se cuenta con recursos suficientes para la contratación de mano de obra asalariada, la única excepción es el pago que se realiza por la preparación de la tierra, que en este caso es mecanizada.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Dentro de este estrato de fincas se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de tierra de una a menos de 10 manzanas, que suman un total de 279 fincas. La tenencia de la tierra es en la mayoría de los casos propia y existe facilidad para obtener tierras en arrendamiento cuya tarifa asciende generalmente a la suma de Q. 800.00 quetzales por manzana y por cosecha, cifra que es accesible para la mayoría de agricultores ya que ésta puede ser pagada en efectivo o con el equivalente en producto al final de la cosecha.

Los principales productos que se cultivan dentro del Municipio en este estrato de finca son: Maíz, frijol, cebolla, tomate y chile pimiento. A continuación se presenta información acerca de dichos productos los cuales son los de mayor importancia económica para los agricultores.

Cuadro 29
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Cultivos principales
Finca subfamiliar
Año: 2002

Nivel / producto	Unidad de medida	Volumen de la producción Q.	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Extensión manzanas
Nivel II						
Maíz	qq	15,730	55	50.00	786,500	286
Frijol	qq	5,453	35	200.00	1,090,600	155.8
Subtotal					1,877,100	441.8
Nivel III						
Tomate	caja	27,500	1000	35.00	962,500	27.5
Cebolla	millar	2,400	192	150.00	360,000	12.5
Chile pimiento	caja	20,000	2500	30.00	600,000	8
Subtotal					1,922,500	48
Total					3,799,600	489.8

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la producción agrícola, y en función de éste podemos concluir que el producto con mayor participación dentro de la economía del Municipio en este estrato de finca es el frijol, seguido del tomate, maíz, chile pimiento y cebolla respectivamente. La participación económica en este caso en particular está directamente relacionada con la extensión utilizada para cada cultivo por lo que en adelante se analizará cual de estos es efectivamente el producto más rentable.

En cuanto a los horarios de trabajo, éstos son similares a los del nivel de microfinca, lo que permite que los campesinos puedan trabajar sus propias parcelas y también se empleen en otras unidades económicas con lo cual se garantizan mayores ingresos.

La herramienta y equipo agrícola utilizada en la finca subfamiliar no experimenta grandes variaciones con relación al estrato de microfinca debido a que la mano de obra asalariada que se contrata asiste a sus labores cotidianas con herramienta propia, las variaciones aunque mínimas se presentan de un nivel tecnológico a otro.

2.2.1 Maíz

La extensión de terreno que se utiliza para el cultivo de maíz, así como el volumen de producción obtenido, hacen de este producto el tercero de mayor importancia socioeconómica en el estrato de fincas subfamiliares, debido a que éste cultivo provee a los agricultores de producto para su autoconsumo y representa ingresos por medio de la venta de parte de la cosecha.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de maíz**

Se localizaron 152 unidades económicas, con una superficie de 286 manzanas que representan el 58% del área total del estrato de fincas subfamiliares, con un rendimiento de 55 qq/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de maíz**

El cultivo de maíz en las fincas subfamiliares utiliza el nivel tecnológico bajo y sus características son: Tienen un mínimo de acceso a la asesoría técnica, se utilizan productos químicos en mediana escala, el riego es natural, no tienen acceso al financiamiento externo, la semilla utilizada es mejorada o certificada, la mano de obra es familiar y asalariada, cultivan sólo en época lluviosa y se aplican algunas técnicas de preservación de suelos.

- **Volumen y valor de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

La producción total es de 15,730 quintales de maíz, a un precio de Q.50.00 por quintal con lo cual se obtiene la cantidad de Q.786,500.00 que equivale al 21% de los ingresos de este estrato de finca.

- **Costos y rentabilidad de la producción del maíz, nivel tecnológico bajo**

Los costos de producción en el sector agrícola varían de acuerdo al nivel tecnológico y el estrato de finca en el que se cultive, en dicho sector como en cualquier actividad económica se tiene como objetivo procurar la maximización de la ganancia, y ésta puede conseguirse a través del establecimiento de un precio de venta basado en un costo que se apegue a la realidad, situación que se enfrenta con ciertos obstáculos ya que el productor no lleva cuenta y razón de todos aquellos costos que se realizan en su proceso productivo, por lo que la rentabilidad que se obtiene es ficticia.

- ✓ **Costo de producción**

El siguiente cuadro presenta el costo de producción para 286 manzanas de terreno en una cosecha.

Cuadro 30
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					316,602	316,602	0
Semillas	Lbs	5.00	11,440	11,440	57,200	57,200	0
Fertilizantes							
15-15-15	Qq	90.00	1,144	1,144	102,960	102,960	0
46-0-0	Qq	60.00	858	858	51,480	51,480	0
Herbicidas							
Gesaprin	Kg	18.00	1,144	1,144	20,592	20,592	0
Gramoxone	Lts	55.00	1,144	1,144	62,920	62,920	0
Insecticidas							
Volaton granulado 1.5	Lbs	5.00	4,290	4,290	21,450	21,450	0
Mano de obra					400,400	578,355	177,955
Preparación de la tierra	Jornal	35.00	858	858	30,030	30,030	0
Siembra	Jornal	35.00	858	858	30,030	30,030	0
Fertilización	Jornal	35.00	1,430	1,430	50,050	50,050	0
Limpias y aporque	Jornal	35.00	2,574	2,574	90,090	90,090	0
Control de plagas	Jornal	35.00	572	572	20,020	20,020	0
Cosecha							
Dobla	Jornal	35.00	572	572	20,020	20,020	0
Tapisca	Jornal	35.00	2,860	2,860	100,100	100,100	0
Desgrane	Jornal	35.00	1,716	1,716	60,060	60,060	0
Bono incentivo		8.33		11,440		95,333	95,333
Séptimo día						82,622	82,622
Costos indirectos variables					23,595	203,403	179,808
Fletes	Viajes	82.50	286	286	23,595	23,595	0
Prestaciones laborales		0.3055		483,022.21	0	147,590	147,590
Cuotas patronales		0.0667		483,022.21	0	32,218	32,218
Costo directo de producción					740,597	1,098,360	357,763
Rendimiento total					15,730	15,730	
Costo por quintal					47.08	69.83	22.74

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Como puede observarse en el cuadro anterior al calcular el costo de producción de una manera técnica, el costo que se obtiene se aproxima a la realidad, lo que le permite al productor tener certeza para establecer su precio de venta y poder competir con otros agricultores sin crearse falsas expectativas sobre costos calculados incorrectamente.

Al comparar el costo de producción según encuesta versus imputados se manifiesta una variación aproximada del 48% la cual asciende a la cantidad de Q.22.74 que representa los valores del séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que éste realmente no los eroga.

Al igual que en las microfincas el grano resultante de la cosecha es almacenado en silos para la preservación del mismo, y si fuera necesario realizar alguna venta los sacos en los que se traslada al acopiador son devueltos por este, por lo que el empaque no constituye parte del costo debido a que el mismo se utiliza en forma reiterada.

La participación de cada uno de los elementos del costo para el presente estrato de finca se presenta de la siguiente forma: Insumos 29%, mano de obra 53% y costos indirectos variables 18%.

✓ **Rentabilidad**

Para el establecimiento de la rentabilidad se necesita de la formulación del estado de resultados que refleje el comportamiento de los ingresos, costos y gastos en los que se incurre en un período determinado, a continuación se presenta el mismo para una extensión de 286 manzanas y una cosecha.

Cuadro 31
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (15,730 qq a Q 50.00)	786,500	786,500	0
(-) Costo de producción	740,597	1,098,360	357,763
Ganancia marginal	45,903	(311,860)	(357,763)
ISR 31%	14,230	0	(14,230)
Ganancia neta	31,673	(311,860)	(343,533)
% Rentabilidad s/costo	0.04		
% Rentabilidad s/ventas	0.04		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede muestra que en este estrato de finca no existe rentabilidad, debido a que los productores estiman sus costos de una manera empírica, la cual se basa en simples erogaciones de gastos, el uso de una técnica definida es desconocida e inconsistente. Por lo tanto la rentabilidad establecida en la encuesta es ficticia.

En los costos imputados no existe rentabilidad como consecuencia del registro de todos los costos y gastos inherentes al proceso productivo, con lo cual se ocasiona pérdida.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

Para cubrir los costos de producción, los agricultores utilizan el financiamiento interno o propio, el cual obtienen mediante el ahorro y por la venta de más del 50% de la cosecha.

Los agricultores de este estrato de finca no tienen acceso a las fuentes de financiamiento externo, debido a que no cumplen con los requisitos establecidos por las entidades financieras formales, especialmente porque en el régimen de propiedad de la tierra predomina la arrendada, recurriendo en algunos casos al financiamiento externo de fuentes informales, lo que representa el pago de altos porcentajes de interés que descapitalizan a los agricultores influyendo negativamente en un incremento de sus costos de producción.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

El agricultor de las fincas subfamiliares que se dedica al cultivo de maíz, destina el setenta y cinco por ciento de su producción para la venta y el resto para el autoconsumo de su núcleo familiar, por consiguiente existe un proceso de comercialización, cuyo análisis se presenta a continuación.

- Concentración o acopio

La etapa de concentración la ejecuta el agricultor en forma individual en su centro de producción, recogiendo su cosecha y almacenándola en silos para la preservación del producto, los cuales ubican en algún cuarto en su casa de habitación o bien una pequeña construcción en las afueras de la misma que habilitan como bodega, esperando el momento oportuno para realizar su comercialización con los mayorista locales.

- Equilibrio

Dadas las características del producto, el agricultor puede almacenarlo conforme la forma que se indica en el párrafo anterior y esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, con lo cual puede obtener mejores ingresos que le permitan recuperar la inversión efectuada en el cultivo, una buena utilidad para el sostenimiento económico de su familia y que le permita un ahorro para financiar la próxima cosecha.

– **Dispersión**

La etapa de dispersión se inicia con el productor quien se encarga de llevar los quintales de maíz al centro de acopio del mayorista que se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal, utilizando pick ups que prestan el servicio de transporte de personas y productos de las aldeas hacia el centro urbano. Posteriormente el mayorista procede a distribuir el producto a los mercados y consumidores minoristas nacionales o internacionales (República de El Salvador), de acuerdo a sus intereses económicos, cuyos resultados no afectan al productor, quien después de vender su producto se desliga totalmente del proceso, por lo que las formas y condiciones de llevar el producto al consumidor final quedan a cargo de los intermediarios.

○ **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del maíz se analiza tomando en cuenta los aspectos institucional, estructural y funcional:

– **Análisis institucional:**

Dentro del proceso de comercialización del maíz se identifican tres instituciones que son:

El productor, es el ente inicial del proceso, que esta compuesto por personas individuales cuya finalidad es satisfacer la demanda existente de maíz y obtener beneficios económicos al venderlo, en este caso son los agricultores de las fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de maíz.

El mayorista, es la persona que realiza la actividad de adquirir el producto formando grandes volúmenes para su posterior distribución a otros intermediarios. Los mayoristas del Municipio tiene sus instalaciones ubicadas en la Cabecera Municipal, lugar a donde acuden los agricultores a vender su

producción, misma que es almacenada y distribuida posteriormente a los minoristas por medio de la venta directa en sus bodegas o bien en los grandes mercados de la Ciudad Capital o la República de El Salvador.

Minorista, son los intermediarios que adquieren el producto del mayorista, en cantidades pequeñas y lo venden al consumidor final al menudeo. Los minoristas para el presente caso, son personas que tienen sus puntos de venta en los grandes mercados o bien en tiendas de barrios del Municipio, a nivel regional, Ciudad Capital o bien en la República de El Salvador en donde distribuyen el maíz por libra, arroba o quintal directamente al consumidor final.

– **Análisis estructural**

El análisis del mercado es importante para definir el tipo, estructura y eficiencia del mismo en la comercialización del maíz.

Estructura de mercado:

El tipo de mercado es oligopsonio, en donde existen muchos oferentes (agricultores) y pocos demandantes (mayoristas), situación que es aprovechada por el mayorista quien conoce las condiciones de compra y venta del producto en el mercado. Se constató al momento de la investigación, la existencia en el centro urbano del Municipio de tres mayoristas importantes, los cuales absorben la mayor parte de la producción de maíz proveniente de las fincas subfamiliares.

Conducta de mercado:

Dado el tipo de estructura identificada, la conducta de mercado la establece el mayorista debido a que es él quien conoce el comportamiento del mismo, sin conocer los costos en que ha incurrido el agricultor. El agricultor puede planificar de acuerdo a su experiencia el volumen de producción que desea obtener y siembra en la época en que las condiciones climáticas son adecuadas para el

cultivo, pero el volumen de lluvia que caiga condiciona el desarrollo de la siembra de maíz, por consiguiente la calidad y volumen del grano a obtener se puede ver afectado, lo que condiciona su participación en el mercado consumidor y afecta los beneficios que pretenda obtener.

Eficiencia de mercado:

El volumen de producción obtenido por el agricultor, no es un factor determinante para que él mismo obtenga ganancias considerables en la comercialización del maíz, considerando que el mercado es de tipo oligopsonio y que la estructura de mercado es condicionada por el mayorista, por consiguiente se establece que la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtienen mayores márgenes de utilidad, debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y demanda del producto en el mercado consumidor al momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

La comercialización desde el aspecto funcional, se analiza mediante las siguientes funciones:

Funciones físicas:

Son aquellas que se relacionan con las transferencias y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos, entre las que se incluyen el acopio, almacenamiento, transformación, clasificado, pesado y empaque, transporte.

Acopio:

La función de acopio la desarrollan los mayoristas quienes tienen ubicadas sus instalaciones en la Cabecera Municipal, lugar a donde convergen los agricultores de las fincas subfamiliares con el fin de vender su producto, por lo que el intermediario puede concentrar grandes volúmenes de producción sin necesidad

de incurrir en costos de transporte para trasladar el maíz desde los centros de producción hacia sus bodegas.

Almacenamiento:

El mayorista almacena el maíz en sacos plásticos de un quintal en sus bodegas, apilados de tal forma que pueda facilitar su control de existencias y traslado para su distribución a los minoristas y al consumidor final.

Transformación:

El mayorista no realiza ningún proceso de transformación física del maíz, únicamente aplica técnicas de conservación para evitar la proliferación de plagas que le provoquen pérdidas económicas.

Clasificación:

La función de clasificación del grano no aplica debido a que en el Municipio únicamente se cultiva maíz blanco.

Pesado y empaque:

En esta actividad se utilizan sacos de polipropileno que permiten al mayorista hacer lotes homogéneos de 100 libras que es la forma en que se almacena y se comercializa en el mercado.

Transporte:

Dentro del proceso de comercialización del maíz los costos de transporte se cubren de la siguiente manera:

- ✓ Del área de almacenamiento del agricultor al centro de acopio del mayorista, los cubre el productor.

- ✓ Del centro de acopio, al mercado de minorista (terminal, central de mayoreo, República de El Salvador), los cubre el mayorista.

- ✓ El minorista cubre los costos de distribución hacia el consumidor final.

Funciones de intercambio:

Son las funciones que analizan el proceso de compra-venta y determinación de precios.

Compra - venta:

Durante el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, la producción de maíz en este estrato de finca, se realiza por el método de inspección en el lugar de la transacción, que es el centro de acopio del mayorista, debido a que el maíz es trasladado por el agricultor desde su casa de habitación, hasta las instalaciones del mayorista, quien efectúa una inspección visual del producto en forma selectiva y luego procede a la negociación del precio de compra.

Determinación de precios:

El precio de venta por quintal de maíz depende de la oferta y la demanda del mismo en el mercado consumidor al momento de realizar la transacción, este producto experimenta variaciones de su valor de acuerdo a la época del año y al volumen de producción anual obtenido a nivel nacional, por lo que su abundancia o escasez determina el incremento o decremento de su costo. El precio de venta se acuerda entre el agricultor y el mayorista por medio del método del regateo.

Funciones auxiliares:

Son las funciones de facilitación, cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso de mercadeo.

Información de precio y mercadeo:

El mayorista es el ente que recopila y facilita la información del mercado a los productores de maíz, con la finalidad de hacer más práctico el proceso de comercialización, aunque estas condiciones perjudican a los agricultores porque éstos desconocen las condiciones reales de la oferta y la demanda del producto al momento de la transacción.

Financiamiento:

La comercialización del maíz producido en las fincas subfamiliares, no utiliza el financiamiento de tipo externo, ya que los productores e intermediarios realizan sus actividades comerciales con capital propio, llevando a cabo sus transacciones al contado y en efectivo.

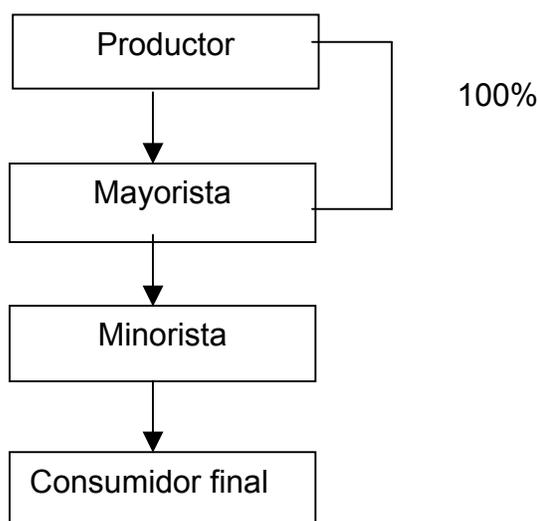
Aceptación de riesgos:

Los riesgos de pérdida del producto en su traslado y almacenaje corren por cuenta de cada uno de los entes que intervienen en el proceso de comercialización, mismos que pueden ser atribuibles a plagas, robo, accidentes viales, incendios y otros. En este sentido el agricultor adquiere los riesgos en el traslado de su centro de producción a las instalaciones del mayorista, mientras que este se hace cargo de los riesgos en el almacenamiento y posterior traslado a los minoristas, quienes cubren por cuenta propia el traslado a los consumidores finales.

○ **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización utilizados para la distribución de la producción de maíz proveniente de las fincas subfamiliares del Municipio, se analizan de la forma siguiente:

Gráfica 4
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Canales de comercialización actual
Producción de maíz
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La gráfica muestra un canal de comercialización del nivel dos, en donde se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el mayorista quien se ubica en la Cabecera Municipal, que adquiere el 100% del de la producción que el agricultor lleva a su centro de acopio, donde almacena grandes cantidades de maíz para luego distribuirlo a los minoristas en el mercado nacional o internacional (República de El Salvador) los que adquieren pequeñas cantidades del producto para su distribución por libra, arroba o quintal al consumidor final.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización, se han estimado mediante el precio máximo de venta que han obtenido los agricultores del Municipio y el precio de venta en el mercado de la terminal en la Ciudad de Guatemala, durante la época de verano y parte del invierno:

Cuadro 32
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de maíz
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Quintal

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. s/inver.	% de Particip.
Productor	50.00					50
Mayorista	76.00	26.00	<u>5.36</u>	20.64	41	26
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Empaque			1.00			
Sueldo			2.86			
Minorista	100.00	24.00	<u>3.26</u>	20.74	27	24
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.00			
Total		50.00		42.21		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002, Estadísticas de precios al mayorista y al menudeo del Ministerio de Agricultura de Guatemala (MAGA), octubre 2002.

En el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.50, el acopiador rural Q.0.26 y el minorista Q.0.24, esto indica que el precio final de venta experimenta un incremento del 50% sobre el valor inicial, por lo que el agricultor es quien obtiene una mayor participación en el monto pagado al terminar el proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural es el intermediario que obtiene mayor utilidad sobre el valor invertido con

un 41% de utilidad neta, después de deducir sus costos de comercialización, al obtener un precio de compra favorable a sus intereses, considerando que adquiere grandes cantidades de granos de maíz, directamente en el centro de producción y conoce las condiciones del mercado, lo que le permite influir a su favor en el valor convenido con el productor, mientras que el minorista solamente obtiene el 27% de utilidad, quien adquiere pequeñas cantidades del producto a los precios establecidos de acuerdo a la oferta y debe vender al valor establecido por la demanda.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

En cada unidad productiva se identificó una pequeña organización para el desarrollo del cultivo de maíz, misma que presenta similares características en su funcionamiento y que se analizan de la forma siguiente.

- Tipo de organización

Cada una de las fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de maíz en el Municipio presentan una organización de tipo microempresa la cual presenta las siguientes características:

- Utilizan mano de obra asalariada y familiar, proporcionando empleo temporal a dos o cuatro personas así como a miembros de su núcleo familiar.
- El volumen de producción promedio es de 55 quintales de maíz por manzana.
- Utilizan tecnología baja o de nivel II en el proceso de producción, haciendo uso de herramientas manuales, arado, fertilizantes y otros, que elevan su nivel de producción por manzana.

- Estructura Organizacional

El proceso de producción de maíz se realiza por medio de diferentes fases que se inician con la preparación y fertilización del terreno, siembra, cosecha, desgrano de la mazorca de maíz, finalizando con la venta, cada una de ellas es ejecutada en forma conjunta por los miembros de la organización incluyendo al propietario, solamente la de venta que es tarea exclusiva de este, condiciones por las cuales se establece que no existe la división y especialización del trabajo por lo que se determina que no tiene una estructura formal, debido a que todas las personas realizan las mismas actividades de acuerdo a la fase en que se encuentre el cultivo, mismas que ejecutan en base a su experiencia utilizando sus propias herramientas y su fuerza física, reconociendo solamente como una actividad diferente la labor administrativa de dirección y supervisión del proceso que realiza el propietario.

- Diseño organizacional

La estructura de la organización define el grado de autoridad y responsabilidad que tiene cada unidad o persona que tiene dentro de la misma.

Gráfica 5
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de maíz
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta una estructura simple, en donde se identifican solamente dos unidades definidas en la organización:

El propietario: Es la unidad encargada de realizar las actividades de dirección, coordinación y control del proceso productivo, mediante una supervisión directa sobre sus subalternos, al tener una participación activa en cada una de las tareas realizadas, como parte de la fuerza laboral, asimismo es la persona encargada de realizar la labor de venta del producto.

Trabajadores: Es la unidad encargada de realizar las tareas de que consta el proceso productivo, como lo son la preparación y fertilización del terreno, siembra, control de hierbas, cosecha, desgrano del maíz, almacenamiento y traslado del grano de maíz a los centros de acopio para su venta. Esta conformada por trabajadores asalariados que son contratados en forma temporal para realizar tareas específicas y miembros del núcleo familiar, quienes participan en todo el proceso como personal de apoyo al agricultor, sin recibir remuneración por su actividad laboral.

- Sistema organizacional

En las organizaciones identificadas en las fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de maíz, aplica un sistema organizacional de tipo lineal o militar en el cual el propietario representa la máxima autoridad dentro de la organización, quien delega autoridad y responsabilidad a cada uno de los subalternos, sean estos trabajadores asalariados o miembros de su núcleo familiar, quienes deben realizar sus tareas de acuerdo a las instrucciones emanadas del ente superior, reconociéndole su jerarquía organizacional.

- **Generación de empleo de la producción de maíz, nivel tecnológico bajo**

El cultivo de maíz en las fincas subfamiliares utiliza además de la mano de obra familiar, la de carácter asalariado, por lo que esta actividad representa una fuente importante de generación de empleo, ya que los agricultores con pequeñas parcelas pueden emplearse en las unidades económicas de este estrato para garantizarse un ingreso monetario para el sostenimiento de su núcleo familiar.

2.2.2 Frijol

El cultivo del frijol tiene características comunes con el maíz y constituye el segundo cultivo de mayor importancia socioeconómica en el Municipio, ya que provee a los agricultores de producto para su autoconsumo con lo cual obtienen el sustento de sus familias, así como proporciona un considerable remanente en la producción que sirve de fuente para el ingreso de recursos económicos en el momento de su venta.

De la producción total, los agricultores destinan un 75% para la venta y el 25% restante para el autoconsumo.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de frijol**

La superficie para el cultivo de frijol detectada es de 155.8 manzanas que representa el 32% del área de las fincas subfamiliares, cuenta con 100 unidades productivas las cuales tienen un rendimiento promedio de 35 quintales por manzana.

- **Niveles de tecnología de la producción de frijol**

El cultivo de frijol en las fincas subfamiliares tiene características comunes al de maíz, ambos en la mayoría de los casos se siembran en forma asociada, por lo que utilizan el mismo nivel tecnológico y presentan lo siguiente: Tienen un

mínimo de acceso a la asesoría técnica, se utilizan productos químicos en mediana escala, el riego es natural, no emplean el financiamiento externo, la semilla utilizada es mejorada o certificada, la mano de obra es familiar y asalariada, cultivan sólo en época lluviosa y se aplican algunas técnicas de preservación de suelos.

- **Volumen, valor y superficie de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

El volumen de producción establecido según la encuesta es de 5,453 quintales, por lo que el valor de la producción asciende a la suma de Q.1,090,600.00 que equivale al 29% del total de los ingresos en este estrato de finca, con un precio de venta de Q.200.00 por quintal.

- **Costos y rentabilidad de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

Como ya se ha indicado anteriormente, la determinación correcta del costo de producción presenta singular importancia para el productor ya que a través de este se conoce el total de erogaciones efectuadas, además, con la formulación del estado de resultados se puede establecer la rentabilidad del cultivo.

- ✓ **Costo de producción**

En el siguiente cuadro se presentan los costos de frijol según encuesta y datos imputados o reales, en el estrato II o finca subfamiliar, con tecnología baja, en una extensión de 155.8 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 33
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					186,025	186,025	0
Semillas	Qq	200.00	233.7	233.7	46,740	46,740	0
Fertilizantes							
15-15-15	Qq	90.00	623.2	623.2	56,088	56,088	0
Foliares (Nutrex)	Lb	6.00	1,246.4	1,246.4	7,478	7,478	0
Insecticidas							
Folidol	Lt	60.00	311.6	311.6	18,696	18,696	0
Fungicidas							
Tiodan	Lt	70.00	155.8	155.8	10,906	10,906	0
Manzate	Kg	50.00	623.2	623.2	31,160	31,160	0
Gramoxone	Lt	48.00	311.6	311.6	14,957	14,957	0
Mano de obra					272,650	393,828	121,178
Siembra	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Fertilización	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Limpias y aporque	jornal	35.00	2,492.8	2,492.8	87,248	87,248	0
Control de plagas	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Cosecha							
Arranque	jornal	35.00	934.8	934.8	32,718	32,718	0
Aporreo	jornal	35.00	1,869.6	1,869.6	65,436	65,436	0
Limpia de grano	jornal	35.00	623.2	623.2	21,812	21,812	0
Bono incentivo		8.33		7,790		64,917	64,917
Séptimo día						56,261	56,261
Costos indirectos variables					62,710	185,149	122,439
Preparación de la tierra	Mz	350.00	155.8	155.8	54,530	54,530	0
Fletes	viajes	52.50	155.8	155.8	8,180	8,180	0
Prestaciones laborales		0.3055		328,911.11	0	100,501	100,501
Cuotas patronales		0.0667		328,911.11	0	21,938	21,938
Costo por quintal					521,385	765,002	243,617
Rendimiento total					5,453	5,453	
Costo unitario					95.61	140.29	44.68

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que suministra el cuadro anterior comprueba la tendencia de que entre mejor nivel tecnológico se aplique en el proceso productivo, menor es el costo por quintal de frijol cosechado, lo cual es consecuencia del aumento en el rendimiento por manzana, ya que de una producción de 20 quintales en el nivel tecnológico I se incrementa a 35 quintales para el nivel bajo.

La variación aproximada del 47% que asciende a la suma de Q44.68 entre la encuesta y los imputados representa el valor del séptimo día, bonificación incentivo y costos indirectos variables que el productor no considera en la determinación de su costo de producción.

En los datos imputados los insumos representan el 24% del costo de producción, la mano de obra 52% y los costos indirectos variables 24% respectivamente.

Dentro de los costos indirectos variables no se toma en cuenta el valor de los gastos de empaque (sacos de polipropileno), debido a que los agricultores almacenan el grano en silos y al momento de realizar alguna venta, los acopiadores les devuelven los mismos, por lo que éstos son utilizados en forma recurrente y por lo tanto no se genera gasto en este rubro.

✓ **Rentabilidad**

Para determinar la rentabilidad es necesario que se proceda a la formulación del estado de resultados, el cual resume las operaciones financieras de un período, conociéndose al final de éste si se obtuvo ganancia o pérdida, dicha información es de suma importancia para los agricultores porque es en función de esta como se establecen los precios de los productos.

La rentabilidad de la producción de frijol de una cosecha para una extensión de 155.8 manzanas, se determina según el estado de resultados comparativo que a continuación se presenta:

Cuadro 34
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (5,453 qq a Q 200.00)	1,090,600	1,090,600	0
(-) Costo de producción	521,385	765,002	243,617
Ganancia marginal	569,215	325,598	(243,617)
ISR 31%	176,457	100,935	(75,522)
Ganancia neta	392,758	224,663	(168,095)
% Rentabilidad s/costo	0.75	0.29	0.46
% Rentabilidad s/ventas	0.36	0.21	0.15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Los resultados obtenidos en el cuadro anterior indican que en este producto se generan utilidades, por lo tanto existe rentabilidad en la encuesta y en los imputados, misma que se considera aceptable si se compara con las tasas de interés bancario vigentes en el Municipio al momento de realizada la investigación de campo, las que oscilan entre el 4% y 6% anual, por lo que resulta más atractivo invertir en el cultivo del frijol que colocar el dinero en una institución bancaria.

El porcentaje de rentabilidad sobre el costo indica que por cada quetzal que se invierte en producir frijol se obtienen beneficios de Q.0.75 para la encuesta y Q.0.29 para los imputados.

El porcentaje de rentabilidad sobre ventas indica el grado con que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancias, que para el presente caso representan Q.0.36 encuesta y Q.0.21 en los imputados. La variación que se produce entre la encuesta y los imputados tanto en la inversión como en la venta se ubica en Q.0.46 y Q.0.15 respectivamente, dichas variaciones representan los costos no incluidos por lo productores en sus procesos productivos.

- **Financiamiento de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

Al igual que los productores de maíz, el financiamiento para el cultivo de frijol proviene de la fuente interna, en donde el productor obtiene sus recursos económicos de los ahorros de la cosecha anterior así como por la venta de su mano de obra y en algunos casos de fuentes externas informales, debido a la falta de acceso al financiamiento.

- **Comercialización de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

La producción de frijol de las fincas subfamiliares tiene como destino principal la venta, efectuando un proceso de comercialización, el cual no cuenta con los elementos técnicos necesarios que permitan al productor incrementar sus ingresos en la venta de su producto.

- **Concentración o acopio**

La etapa de concentración la realiza el agricultor en forma individual en su centro de producción, efectuando el levantado de la cosecha, para proceder posteriormente al secado de las vainas, luego realiza la fase de aporreo de las mismas para separar el grano y finalmente lo almacena en sacos para la

conservación del producto, utilizando un cuarto de su casa de habitación como bodega o bien alguna construcción fuera de ella que funciona como tal, esperando el momento oportuno para realizar su comercialización.

– Equilibrio

Las características del producto permiten al agricultor almacenarlo y esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, con lo que puede obtener mejores ingresos que le permitan recuperar su inversión, sufragar gastos familiares y ahorro para financiar la próxima cosecha.

– Dispersión

La etapa de dispersión de la producción de frijol la inicia el productor, quien lo traslada de su casa de habitación hacia los centros de acopio del mayorista, que se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, utilizando para el efecto el servicio de pick ups. Los mayoristas adquieren los quintales de frijol, que almacenan en sus bodegas habilitadas para el efecto, para luego proceder a la distribución a los minoristas que se ubican en los mercados local, regional o nacional, así como a la República de El Salvador aprovechando su cercanía.

○ **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del frijol se analiza tomando en cuenta los aspectos institucional, estructural y funcional, específicos para este producto:

– Análisis institucional

Dentro del proceso de comercialización del frijol se identifican tres instituciones que son:

El productor, representado por el agricultor de las fincas subfamiliares que se dedican al cultivo del frijol, quien vende su producción a los mayoristas locales.

El mayorista, lo constituye la persona que adquiere la producción de frijol de los agricultores de este estrato de finca, se identifican tres grandes mayoristas en la Cabecera Municipal, a donde acuden los productores a vender sus cosechas .

Minorista, es el intermediario que adquiere el frijol del mayorista en pequeñas cantidades, con la finalidad de venderlo al consumidor final al menudeo, lo constituyen personas de los mercados local, regional o nacional, así como de la República de El Salvador, quienes venden a los consumidores finales, por libra, arroba o quintal.

– **Análisis estructural**

El análisis del mercado es importante para definir el tipo, estructura y eficiencia del mismo en la comercialización del frijol.

Estructura de mercado:

El tipo de mercado para el frijol producido en las fincas subfamiliares es oligopsonio, debido a que existen muchos oferentes (agricultores) y pocos demandantes (mayoristas), condición que aprovecha el mayorista debido a que conoce las condiciones de compra y venta del producto en el mercado al momento de las transacciones del producto.

Conducta de mercado:

La estructura identificada en el párrafo anterior, permite determinar que la conducta de mercado la establece el mayorista, quien realiza sus negociaciones con los productores conociendo el comportamiento de los precios del frijol, conocimiento que le hace imponer sus condiciones en el proceso de compra-venta del producto sin importarle los costos en que ha incurrido el agricultor. Como todo agricultor conoce la época adecuada para realizar su cultivo, pero su producción está a merced de las condiciones climatológicas, debido a que la

falta de lluvias o el exceso de estas, perjudica el crecimiento normal de la planta, así como su pérdida parcial, con lo cual el productor aunque planifique el volumen de producción que desea obtener, puede terminar con pérdida en la misma debido a la cantidad y calidad del frijol obtenido, lo cual perjudica su participación en el proceso de compra-venta.

Eficiencia de mercado:

El volumen de producción obtenido por el agricultor de este estrato de finca, no es un factor determinante para que el mismo obtenga ganancias considerables en la comercialización del frijol. Por consiguiente al existir una gran cantidad de productores y pocos mayoristas demandantes, se determina que la eficiencia del mercado es para los intermediarios mayoristas, quienes obtienen los mayores márgenes de utilidad, aprovechando las condiciones del mercado en el momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

La comercialización se analiza mediante las siguientes funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas:

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

Acopio:

La función de acopio la desarrolla el mayorista, quien tiene ubicadas sus instalaciones en la Cabecera Municipal lugar donde concentran grandes volúmenes de producto y convergen los productores con el fin de negociar precios y vender su producción.

Almacenamiento:

El mayorista almacena el frijol en sacos plásticos en sus instalaciones, utilizando tarimas de madera para evitar la humedad del suelo, para luego distribuirlo a los minoristas utilizando técnicas de inventario, con el objeto de ofrecer un producto en óptimas condiciones a sus consumidores, mientras que el minorista almacena pequeñas cantidades en su centro de distribución, adquiriendo el volumen que pueda distribuir en el corto plazo, para evitar el estancamiento de su inventario y que esto perjudique la calidad del producto.

Transformación:

El mayorista no realiza ningún proceso de transformación física del frijol, únicamente aplica técnicas de conservación para evitar la proliferación de plagas que le provoquen pérdidas económicas, de igual manera el minorista no realiza ninguna actividad transformadora del producto.

Clasificación:

La función de clasificación del grano no aplica debido a que en la región únicamente se cultiva el frijol negro.

Pesado y empaque:

En esta actividad se utilizan sacos de plástico que permiten al mayorista hacer lotes homogéneos de 100 libras que es la forma en que se almacena y se comercializa en el mercado, mientras que en el mercado de minoristas se empaqueta en bolsas de una libra, arroba o quintal, de acuerdo a los deseos del consumidor final.

Transporte:

Dentro del proceso de comercialización del frijol los costos de transporte se cubren de la siguiente manera:

- Del área de almacenamiento del agricultor al centro de acopio del mayorista, los cubre el productor.
- Del centro de acopio al mercado del minorista, los cubre el mayorista.
- El minorista cubre los costos de distribución hacia el consumidor final,

Funciones de intercambio:

Se refiere a las funciones que analizan el proceso de compra-venta y determinación de precios.

Compra - venta:

Durante el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, la venta del frijol producido en este estrato de finca, se realiza por el método de inspección en el lugar de la transacción que es el centro de acopio del mayorista y luego de igual forma en los mercados de minoristas.

Determinación de precios:

Depende de la oferta y la demanda del frijol en el mercado consumidor al momento de la transacción, debido a que el precio varía de acuerdo a la época del año, realizándose por medio del método del regateo, tanto en la venta del productor al mayorista y de este a los minoristas, buscando cada uno de ellos la mejor opción de venta, así como de compra.

Funciones auxiliares:

Son las funciones de facilitación cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso de mercadeo.

La información de precio y mercadeo:

Los productores se abocan constantemente al mayorista, que es el ente que recopila y facilita la información del mercado a los productores de frijol, esto

permite que al momento de efectuar la compra-venta del frijol tanto ambas partes sepan las condiciones iniciales del proceso de comercialización.

Financiamiento:

A pesar de que existen varias agencias bancarias y de cooperativas de crédito, en el proceso de comercialización del frijol de la fincas subfamiliares no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, ya que los productores e intermediarios realizan sus actividades productivas y comerciales con capital propio, efectuando las transacciones al contado.

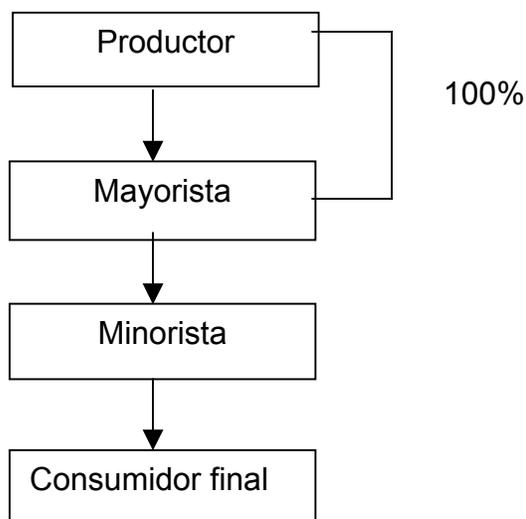
Aceptación de riesgos:

Los riesgos de pérdida del producto en su traslado y almacenaje corren a cuenta de cada uno de los entes que intervienen en el proceso de comercialización, los que pueden ser atribuibles a plagas, robo, accidentes viales, incendios y otros.

○ **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción de frijol proveniente de las fincas subfamiliares, utiliza los canales que se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Canales de comercialización actual
 Producción de frijol
 Finca subfamiliar
 Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

De acuerdo a lo representado en la gráfica anterior, el nivel de canales de comercialización utilizado es el dos, con la participación de los mayoristas quienes adquieren el 100% de la producción de frijol que los agricultores llevan a su centro de acopio o de almacenamiento, para distribuirlo al mercado nacional e internacional (República de El Salvador) de minoristas, quienes a la vez se encargan de proveer el producto al consumidor final, siguiendo un flujo vertical.

○ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes estimados por quintal en la comercialización del frijol, se han estimado mediante el precio máximo de venta del productor y el que paga el consumidor final, tomando como referencia su comercialización en el mercado de la terminal en la Ciudad Capital, y se presentan a continuación.

Cuadro 35
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de frijol
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Quintal

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	200.00					67
Mayorista	250.00	50.00	5.25	44.75	22	17
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Empaque			1.00			
Sueldo			2.75			
Minorista	300.00	50.00	3.26	46.74	19	16
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.00			
Total		100.00		91.49		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.67, el acopiador rural Q.0.17 y el minorista Q.0.16; esto indica que el precio de venta final se ha incrementado en un 50% sobre el valor inicial, por lo que es el agricultor es quien tiene una mayor participación en el valor pagado al finalizar el proceso. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión realizada por los intermediarios, se puede observar que el acopiador rural es el participante del proceso que obtiene una mayor utilidad en el precio de venta por cada quintal de frijol, en relación a la ganancia obtenida por el minorista, luego de deducir los costos de comercialización para ambos casos.

- **Organización empresarial de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

Los agricultores de las fincas subfamiliares que se dedican a la producción de frijol a la vez son productores de maíz, alternando los dos productos en la misma área de cultivo. En virtud de lo anterior, se establece que la misma organización de tipo microempresa identificada para el cultivo de maíz, se aplica para el cultivo de frijol, por consiguiente su estructura, diseño y sistema organizacional es el mismo, el proceso cuenta con la etapa de preparación y fertilización del terreno, siembra de semillas, deshierbe, cosecha, almacenamiento y venta, únicamente se identifican las siguientes diferencias, utilizando para ellas mano de obra asalariada temporal y familiar.

- La producción por manzana es de 35 quintales de frijol.
- Los granos de frijol se desprenden de las vainas por medio de un proceso de aporreo, que consiste en golpear las mismas con palos para lograr el objetivo.
- Los granos de frijol se secan al sol antes de almacenarlos, regándolos encima de una lona, tela o nylon.

- **Generación de empleo de la producción de frijol, nivel tecnológico bajo**

El cultivo de frijol en este estrato de finca proporciona empleo tanto a la mano de obra familiar, como también a la temporal o asalariada, ésta última se utiliza para actividades tales como: Limpias, fertilizaciones y cosecha, que son actividades en las cuales se necesita de la aplicación de mayor número de jornales.

2.2.3 Tomate

Es un producto que tiene mercado en el ámbito nacional e internacional, su participación en la economía del Municipio es importante debido a que genera según la muestra obtenida el 28% del total de los ingresos de la producción agrícola, para lo cual emplea el 7% de la superficie total, además proporciona empleo a una gran cantidad de mano de obra con un salario mayor al mínimo establecido por la ley.

Se puede decir que es uno de los productos que mantiene la estabilidad económica del Municipio.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de tomate**

Las unidades económicas identificadas son 14, las cuales ocupan una superficie de 27.5 manzanas que representa un 6% del total del estrato, con un rendimiento de 1,000 cajas/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de tomate**

Para el cultivo de tomate en este estrato de finca se utiliza el nivel tecnológico III o intermedio, en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca por medio de mangueras y aspersion, se usan pilones para la siembra, predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de financiamiento externo informal, emplean en gran escala productos químicos para evitar que se dañen sus cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades.

- **Volumen y valor de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

El valor de la producción es el resultado de multiplicar el volumen de 27,500 cajas por el precio de venta que es de Q.35.00 por caja, lo que asciende a la suma de Q.962,500.00 que equivale al 25% del total de ingresos generados en el estrato de finca subfamiliar.

La producción de tomate del Municipio se destina en su totalidad para la venta, por su localización geográfica resulta conveniente para los mayoristas provenientes de la República de El Salvador quienes adquieren directamente el producto en los centros de cultivo, aproximadamente el 75% del producto obtenido en las fincas subfamiliares. El resto de la producción es comprada y distribuida por el mayorista nacional, principalmente en el mercado de la terminal en la Ciudad de Guatemala.

- **Costos y rentabilidad de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

Los agricultores del presente estrato de finca no utilizan criterios definidos y consistentes para el establecimiento del costo, se limitan al simple registro de gastos en los que incurren directamente en el proceso productivo por lo que la técnica utilizada por éstos no es la adecuada lo que hace necesario la formulación de el costo de producción de una manera técnica en el cual se incluyan todos los costos y gastos inherentes a la actividad agrícola, para la determinación de una rentabilidad real y no ficticia.

- ✓ **Costo de producción**

A continuación se presentan los costos de tomate según encuesta y datos imputados o reales, para el estrato II o finca subfamiliar, con tecnología intermedia, en una extensión de 27.5 manzanas y una cosecha al año.

Cuadro 36
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					253,358	253,358	0
Semillas (bute)	Pilones	0.18	550,000	550,000	99,000	99,000	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	95.00	110	110	10,450	10,450	0
20-20-0	qq	90.00	330	330	29,700	29,700	0
Foliales	Lb	10.00	1,100	1,100	11,000	11,000	0
Fungicidas							
Banrot	Sobre	26.00	82.5	82.5	2,145	2,145	0
Trimoltox forte	kg	50.00	220	220	11,000	11,000	0
Antracol	kg	50.00	165	165	8,250	8,250	0
Ridomil Mz	kg	180.00	165	165	29,700	29,700	0
Benomyl	kg	190.00	41.25	41.25	7,838	7,838	0
Insecticidas							
Confidor	Sobre	130.00	137.5	137.5	17,875	17,875	0
Tamaron	Lt	70.00	137.5	137.5	9,625	9,625	0
Lannate	Lb	70.00	110	110	7,700	7,700	0
Thiodan	Lt	55.00	165	165	9,075	9,075	0
Mano de obra					240,625	347,568	106,943
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	55	55	1,925	1,925	0
Siembra (transplante)	jornal	35.00	330	330	11,550	11,550	0
Tutoreado y piteado	jornal	35.00	1,155	1,155	40,425	40,425	0
Fertilización	jornal	35.00	330	330	11,550	11,550	0
Limpias	jornal	35.00	880	880	30,800	30,800	0
Control de plagas	jornal	35.00	825	825	28,875	28,875	0
Aplicación de riego	jornal	35.00	467.5	467.5	16,363	16,363	0
Cosecha							
Corte	jornal	35.00	1,842.5	1,842.5	64,487	64,487	0
Envasado	jornal	35.00	687.5	687.5	24,062	24,062	0
Quitar pitas y estacas	jornal	35.00	302.5	302.5	10,588	10,588	0
Bono incentivo		8.33		6,875		57,291	57,291
Séptimo día						49,652	49,652
Costos indirectos variables					16,500	124,558	108,058
Cuota de riego	Mz	350.00	27.5	27.5	9,625	9,625	0
Preparación de la tierra	Mz	250.00	27.5	27.5	6,875	6,875	0
Prestaciones laborales		0.3055		290,277.79	0	88,696	88,696
Cuotas patronales		0.0667		290,277.79	0	19,362	19,362
Costo directo de producción					510,483	725,484	215,001
Rendimiento total					27,500	27,500	
Costo por caja					18.56	26.38	7.82

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La variación entre los costos según encuesta versus imputados se localiza específicamente en los renglones que corresponden al séptimo día, bonificación

incentivo y costos indirectos variables, como consecuencia del cálculo empírico realizado por los productores el cual no refleja con veracidad la situación financiera de los mismos.

Los anteriores costos corresponden a una cosecha en la época seca, en la cual se obtienen mejores resultados debido a que el riego es aplicado de acuerdo a las necesidades de la plantación por lo que no existe exceso de humedad y por lo tanto se reducen los riesgos de plagas y enfermedades asociadas con este fenómeno.

La cuota de riego es pactada a un costo de Q.350.00 por manzana y consiste en la aplicación del mismo con una frecuencia de tres veces por semana. Con relación a los pilones, éstos son adquiridos dentro del área Municipal en el vivero situado en la aldea El Ovejero y éstos han sido seleccionados allí por los resultados que se han obtenido en cosechas anteriores.

Para la venta de la producción de tomate el productor clasifica el producto en cajas de madera las cuales son de su propiedad, pero al momento efectuar ésta lo único que el comprador recibe es el fruto, por lo que las mismas se utilizan recurrentemente, además la mayoría de los acopiadores se presentan a los centros productivos con sus propias cajas y generalmente se las dejan a los propietarios de las parcelas para que sea en éstas en que se realice la captación de la totalidad de la cosecha, por lo anterior en los costos indirectos variables no existe costo referente a empaque.

En los imputados la participación de los elementos del costo se presenta de la siguiente forma: insumos 35%, mano de obra 48% y costos indirectos variables 17% respectivamente.

✓ Rentabilidad

Para obtener la rentabilidad del cultivo de tomate se necesita de la formulación del estado de resultados en el cual se registra el resumen de todas las operaciones realizadas en el proceso productivo, a continuación se presenta el mismo para una cosecha anual en una superficie de 27.5 manzanas.

Cuadro 37
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de tomate
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (27,500 cajas a Q 35.00)	962,500	962,500	0
(-) Costo de producción	510,483	725,484	215,001
Ganancia marginal	452,017	237,016	(215,001.00)
ISR 31%	140,125	73,475	(66,650.00)
Ganancia neta	311,892	163,541	(148,351.00)
% Rentabilidad s/costo	0.61	0.23	0.39
% Rentabilidad s/ventas	0.32	0.17	0.15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La información que antecede muestra que para este producto se genera una atractiva utilidad tanto para la encuesta como para los imputados por lo que la rentabilidad que se obtiene al producirlo es aceptable si se compara con los intereses que se obtendrían al invertir el capital en una institución bancaria.

Debido al alto costo que conlleva una plantación de tomate para este estrato de finca, el cual asciende a la suma de Q.9,213.00 por manzana, la mayoría de agricultores se dedican a los cultivos de maíz y frijol ya que no cuentan con los

recursos suficientes para producirlo, además de que es un cultivo con mucho riesgo por el alto índice de plagas y enfermedades.

Los índices de rentabilidad obtenidos en el estado de resultados que antecede indican que luego de haber cubierto la totalidad de los costos inherentes al proceso productivo se obtienen Q.0.62 en la encuesta y Q.0.23 en los imputados por cada quetzal invertido y además que se obtienen beneficios por Q.0.33 en la encuesta y Q.0.17 en los imputados por cada quetzal de cosecha vendido. La variación entre la encuesta y los imputados tanto en la inversión Q.0.39 como en la venta Q.0.15 representa el valor de los costos no incluidos por el productor.

- **Financiamiento de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

Por las características del cultivo de tomate y el volumen a producir en las fincas subfamiliares se requiere de una importante inversión financiera ya que para este cultivo se necesita de mano de obra con algún grado de calificación y el costo de los insumos es alto. Estos recursos son proporcionados por el productor en la mayoría de los casos, quienes utilizan ahorros de cosechas anteriores de este producto así como de otros cultivos, mientras que un porcentaje no mayor del 30% utiliza financiamiento externo, los cuales constituyen aquellos productores que pueden ofrecer garantías a los entes financieros formales.

- **Comercialización de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

La producción de tomate en las fincas subfamiliares se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. El proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- Concentración o acopio

La etapa de concentración o acopio del tomate producido en las fincas subfamiliares la realizan los acopiadores rurales, quienes se presentan al centro de producción a recoger el producto, el cual previamente ha sido clasificado y colocado en cajas de madera para facilitar su traslado, por el productor quien proporciona la mano de obra para realizar esta tarea.

- Equilibrio

La demanda del producto es constante durante todo el año en el mercado nacional y principalmente el internacional (República de El Salvador), condiciones que permiten al productor de este estrato de finca tener una participación importante en la oferta, debido a que la mayor parte de las fincas subfamiliares identificadas se ubican en la laguna de Retana, la cual proporciona suficiente humedad en sus suelos para que el agricultor pueda obtener dos cosechas de tomate anuales, realizando la primera en la época lluviosa y la segunda en la época seca, condiciones que permiten al productor programar sus cultivos para que la cosecha obtenida le brinde los mejores beneficios económicos, aunque a la vez, carecen de los suficientes medios técnicos que le permitan obtener una producción uniforme en calidad y tamaño de los tomates.

- Dispersión

La etapa de dispersión de la producción la realiza el acopiador rural, quien adquiere el producto en el centro de cultivo y se encarga de llevarlo a los mercados de minoristas, especialmente a la República de El Salvador, uno de los mayores consumidores de la producción de tomate del Municipio, debido a la cercanía de este país. El tomate prácticamente no tiene una etapa de almacenamiento ya que los intermediarios lo comercializan en el menor tiempo posible, por ser un producto perecedero.

- **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del tomate producido en las fincas subfamiliares, se puede analizar en forma institucional, estructural y por producto específico de la siguiente manera:

- **Análisis institucional**

Los cuatro entes participantes y las funciones que desarrollan en el proceso de comercialización del tomate se detallan a continuación:

El productor, constituido por los agricultores de las fincas subfamiliares, que se dedican al cultivo de tomate, quienes se ubican principalmente en la región de la laguna de Retana.

El acopiador rural, constituido por los intermediarios provenientes de la región o bien de la República de El Salvador, quienes adquieren grandes cantidades de tomate de los agricultores de las fincas subfamiliares, para distribuirlo a los mercados minoristas.

Los minoristas o también llamados detallistas, personas ubicadas en los mercados cantonales nacionales e internacionales, que adquieren pequeñas cantidades de tomate, para venderlo por unidad o libra a los consumidores finales.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado:

En este sentido el mercado de tomate en el Municipio se considera oligopsonio, compuesto por una cantidad considerable de oferentes constituidos por los productores del cultivo y pocos demandantes identificados como acopiadores rurales quienes adquieren grandes cantidades del producto para comercializarlo en el mercado nacional e internacional.

Conducta del mercado:

A pesar de que el productor puede planificar su cultivo en relación a la demanda, al obtener dos cosechas al año aprovechando las condiciones climáticas y la utilización de sistemas de riego, la conducta de mercado la establece el acopiador rural al influir en el proceso de compra-venta los siguientes aspectos: el agricultor tiene opciones limitadas de demandantes, debe comercializar su cosecha en el menor tiempo posible, el acopiador rural proporciona el transporte del centro de cultivo a los mercados minoristas proporcionando ahorro en este aspecto al productor, así como el conocimiento que tiene el intermediario sobre el comportamiento de la oferta y demanda del tomate al momento de la transacción.

Eficiencia de mercado:

Los productores de tomate en este estrato de finca, obtienen un volumen considerable de producción, condición que no es determinante para que puedan obtener mayores utilidades, debido a las características del mercado de tipo oligopsonio identificado y que la conducta del mismo la establece el acopiador rural, por consiguiente la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtienen los mayores márgenes de utilidad debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y la demanda.

– **Análisis funcional**

Para el caso del tomate la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas:

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

Almacenamiento:

La función de almacenamiento no existe tanto para el agricultor como para el acopiador rural debido a que el tomate es un producto perecedero y su comercialización debe efectuarse en el menor tiempo posible luego de levantar la cosecha. Para conservar el tomate en buenas condiciones por varios días, es necesaria la utilización de equipo de refrigeración, éste tiene un costo alto que no puede ser cubierto por los productores e intermediarios.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, se da un tipo de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, debido a que el acopiador rural recorre los diferentes centros de cultivo para adquirir el tomate directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado del tomate a los mercados consumidores es el automotor, utilizando camiones para facilitar el trasiego de grandes cantidades de producto. Los costos de transporte están a cargo del acopiador rural quien proporciona el vehículo desde el punto de venta hasta su

distribución en el mercado nacional o internacional, principalmente a El Salvador.

Empaque:

El tomate es colocado en cajas de madera que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta.

Funciones de intercambio:

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien; en la producción de tomate la compra-venta del productor al acopiador rural, se realiza por el método de inspección, de igual manera cuando la compra la realiza el minorista. La determinación del precio depende de la oferta y la demanda del producto en el mercado consumidor al momento de su comercialización.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

El tomate se clasifica en cajas de madera por tamaño y grado de madurez para facilitar su venta, actividad a cargo del productor, quien proporciona la mano de obra para la realización de esta tarea, en algunos casos es posible que el acopiador rural sea quien cubra los costos de la actividad.

Financiamiento o crédito:

Para la realización del proceso de comercialización de la producción de tomate, tanto el productor como los intermediarios no utilizan el financiamiento externo, por lo que cada uno de ellos cubre sus costos con recursos económicos propios.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, los asume el acopiador rural quien adquiere el producto directamente en el centro de producción del agricultor, encargándose del transporte y distribución del producto a los puntos de ventas.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización utilizado para la producción de tomate es del nivel dos, como se presenta en la gráfica ocho referida en el análisis de la producción de maíz de este estrato de finca. Se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el acopiador rural que proviene de lugares aledaños al Municipio o bien de la República de El Salvador que adquiere cantidades importantes de tomate de los productores, para distribuirlo a los minoristas. El otro intermediario identificado en el proceso es el minorista quien adquiere pequeñas cantidades de tomate del acopiador rural para venderlo por unidad, libra o caja al consumidor final, estos se ubican en mercados cantonales y en pequeños locales distribuidores de verduras de barrios.

- **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización en la venta del tomate producido en las fincas subfamiliares del Municipio, estiman la utilización de dos intermediarios, como se detalla a continuación:

Cuadro 38
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de tomate
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Caja de 45 a 50 libras

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. S/Inver.	% De Particip.
Productor	45.00					33
Acopiador rural	87.00	42.00	<u>1.50</u>	40.50	90	31
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	137.50	50.50	<u>7.76</u>	42.74	49	36
Transporte			5.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.50			
Total		92.50		83.24		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.33, el acopiador rural Q.0.31 y el minorista Q.0.36, lo que indica que el precio de venta en cada etapa del proceso tiene una variación promedio del 100%, sobre el precio de venta inicial pagado por cada participante, en la cual es el minorista el que obtiene mayor participación en el monto pagado al terminar la comercialización. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural es el intermediario que obtiene la mayor ganancia después de rebajar los costos de mercadeo sobre el valor invertido al adquirir el tomate, en relación al porcentaje de utilidad que obtiene el minorista al vender el producto al consumidor final.

- **Organización empresarial de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

Conforme el trabajo de campo realizado se estableció que los agricultores que se dedican al cultivo de tomate, no cuentan con una organización que les agrupe, con el objeto de obtener acceso a recibir asesoría técnica, reducción de costos en el proceso de producción, implementación de un mejor nivel tecnológico, facilitar el acceso al financiamiento externo, información de mercados de insumos y de consumidores, participación directa en el proceso de comercialización, condiciones para obtener los mejores beneficios en su actividad productiva.

El tipo de organización empresarial identificado en los centros productivos de tomate es de microempresa. En la misma se identifican las siguientes características:

- Mano de obra asalariada, dando empleo permanente o temporal a un promedio de dos a 12 personas, dependiendo de la etapa del cultivo.
- El rendimiento promedio por manzana asciende a 1,000 cajas por cosecha.
- Utiliza un nivel III o de tecnología intermedia en la producción.

- **Estructura Organizacional**

El cultivo de tomate se desarrolla por medio de varias etapas, como lo son la preparación y fertilización del terreno, siembra de la semilla de tomate, control de hierbas, fumigación, cosecha, clasificación, empaque y venta del producto, actividades que se realizan en forma consecuyente, con el tiempo prudencial una de otra dependiendo del grado de desarrollo que lleve la planta. Para su ejecución se requiere de la participación de mano de obra semicalificada o especializada, la cual esta conformada por agricultores de la región que han tenido experiencia en las labores de dicho cultivo.

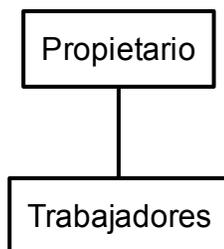
Debido a que en cada actividad se utiliza la cantidad de personas que el propietario cree conveniente utilizar para ejecutarla en el menor tiempo posible y todos deben realizar la misma actividad a la vez, se determina que en el proceso productivo no existe la división del trabajo.

En consecuencia la estructura organizacional de las microempresas dedicadas al cultivo de tomate no es formal, al no existir la división y especialización del trabajo, debido a que el trabajo realizado se ejecuta sin la aplicación de técnicas formales de administración, las funciones de planeación, organización, dirección y control se hacen en forma empírica.

- Diseño organizacional

Las organizaciones del cultivo de tomate identificadas presentan una estructura simple, como se detalla en el siguiente organigrama.

Gráfica 7
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de tomate
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta una organización conformada por dos unidades a cargo de realizar las actividades de carácter administrativas y operativas de la misma:

Propietario: Es la unidad a cargo de las actividades administrativas de la organización, cuyas funciones consisten en coordinar y supervisar la realización de las actividades del proceso de producción, así como el control de desempeño de los trabajadores. La persona asignada a esta unidad es el agricultor propietario o arrendatario de la tierra, quien en forma empírica y en base a su experiencia en las labores agrícolas desarrolla su función administrativa, además de participar como parte de la fuerza laboral en cada fase del proceso.

Trabajadores: Unidad a cargo de la realización de las actividades operativas en el proceso productivo, esta conformada por la mano de obra asalariada permanente o temporal, así como de tipo familiar, quienes realizan las actividades de preparación y fertilización del suelo, siembra, control de malezas, fumigación, cosecha, clasificación del producto y empaque, utilizando su fuerza física, herramientas manuales y mecánicas.

- **Sistema Organizacional**

Las organizaciones identificadas utilizan un sistema organizacional de tipo lineal o militar, en el cual se identifica al propietario como el ente de mayor jerarquía en la organización, quien delega autoridad y responsabilidad en forma directa a cada uno de los trabajadores que participan en el proceso productivo, estableciendo un control directo sobre cada uno de sus subalternos al participar en forma activa comparte con la fuerza laboral en cada una de las actividades del proceso productivo.

• **Generación de empleo de la producción de tomate, nivel tecnológico intermedio**

La producción de tomate en el estrato de finca subfamiliar emplea gran cantidad de mano de obra asalariada, además de la familiar. Ésta actividad ocupa a los agricultores que tienen pequeñas parcelas sembradas con maíz y frijol

garantizándoles ingresos para la subsistencia de su núcleo familiar, otro factor importante de dicho cultivo es la generación de mano de obra con algún grado de calificación, ya que en este cultivo se aplican técnicas de preservación de suelos así como la aplicación de diversidad de productos químicos que necesitan de ciertos conocimientos para su uso.

2.2.4 Cebolla

La cebolla es un producto de gran importancia para el Municipio, al igual que el tomate éste tiene demanda en el ámbito nacional e internacional, especialmente en el mercado salvadoreño, se constituye como fuente generadora de empleo para la mano de obra existente.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de cebolla**

En las 10 unidades económicas que se identificaron según la muestra; este cultivo ocupa el 3% de la superficie del estrato con 12.5 manzanas, con un rendimiento de 192 millares/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de cebolla**

El cultivo de cebolla al igual que el tomate utiliza el nivel tecnológico III o intermedio en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción de los productos, se utilizan pilones, se aplica riego artificial en la época seca por medio de mangueras y aspersión, predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de financiamiento externo informal, utilizan en gran escala productos químicos para evitar que se dañen sus cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades.

- **Volumen y valor de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

El volumen de producción promedio de la cebolla es de 2,400 millares, con un valor de la producción que asciende a la suma de Q.360,000.00 que representa el 9% del total de los ingresos del estrato, cuyo precio de venta por millar es de Q.150.00.

El destino de la producción es exclusivamente para la venta y ésta es adquirida por mayoristas que la compran de acuerdo a un convenio verbal o también por la visita de éstos al momento de la cosecha. El productor incurre en gastos de fletes únicamente por el traslado de los insumos a la unidad económica.

- **Costos y rentabilidad de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

El establecimiento del costo de producción y la rentabilidad es de suma importancia para conocer la situación financiera de los agricultores que se dedican al cultivo de cebolla.

- ✓ **Costo de producción**

Los costos y gastos incurridos en el cultivo de la cebolla en sus distintas fases, no son objeto de un adecuado control por parte de los agricultores, por lo que a continuación se presenta el costo de producción comparativo según encuesta e imputados para una superficie de cultivo de 12.5 manzanas para una cosecha.

Cuadro 39
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					65,325	65,325	0
Semillas							
Chata mexicana	Lb	150.00	75	75	11,250	11,250	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	150	150	13,500	13,500	0
20-20-0	qq	90.00	50	50	4,500	4,500	0
Bayfolan forte	Lt	45.00	50	50	2,250	2,250	0
Fungicidas							
Dithane M45	kg	35.00	125	125	4,375	4,375	0
Euparen	kg	110.00	50	50	5,500	5,500	0
Ridomil Mz-72	kg	150.00	25	25	3,750	3,750	0
Orthocide	Lb	38.50	12.5	12.5	481	481	0
Herbicida	Lt	200.00	62.5	62.5	12,500	12,500	0
Adherente	Lt	17.00	62.5	62.5	1,063	1,063	0
Insecticidas							
Tamaron	Lt	50.00	50	50	2,500	2,500	0
Karate	Lt	390.00	9.375	9.375	3,656	3,656	0
Mano de obra					82,752	119,269	36,517
Preparación de la tierra	jornal	35.00	412.5	412.5	14,438	14,438	0
Aplicación de riego para la siembra	jornal	35.00	25	25	875	875	0
Ahoyado	jornal	50.00	62.5	62.5	3,125	3,125	0
Siembra (transplante)	jornal	35.00	312.5	312.5	10,938	10,938	0
Fertilización (boleo)	jornal	35.00	175	175	6,125	6,125	0
Limpias	jornal	35.00	137.5	137.5	4,813	4,813	0
Control de plagas	jornal	35.00	250	250	8,750	8,750	0
Aplicación de riego	jornal	35.00	175	175	6,125	6,125	0
Cosecha, arranque, manejo y cargado	jornal	35.00	787.5	787.5	27,563	27,563	0
Bono Incentivo		8.33		2,337.5	0	19,479	19,479
Séptimo día					0	17,038	17,038
Costos indirectos variables					6,825	43,972	37,147
Cuota de riego	Mz	350.00	12.5	12.5	4,375	4,375	0
Hechura de eras (meseado)	Mz	100.00	12.5	12.5	1,250	1,250	0
Fletes	millar	0.50	2,400	2,400	1,200	1,200	0
Prestaciones laborales		0.3055		99,788.19	0	30,491	30,491
Cuotas patronales		0.0667		99,788.19	0	6,656	6,656
Costo directo de producción					154,900	228,564	73,664
Rendimiento total					2,400	2,400	
Costo por millar					64.54	95.24	30.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La variación entre la encuesta y los imputados de Q.30.69 que representa aproximadamente el 48% se localiza en los costos relacionados con la mano de obra que no son tomados en cuenta por el productor en la determinación de su costo de producción.

La producción de cebolla se vende a los acopiadores rurales en manojos de 25 a 50 unidades las cuales son amarradas con materiales orgánicos tales como hoja de izote cortada en tiras, cibaque y otros; por lo que no se incurre en gastos de material de empaque.

La participación de los elementos del costo en este producto se presenta de la siguiente manera: Insumos 29%, mano de obra 52% y costos indirectos variables 19% respectivamente, el mayor porcentaje absorbido por la mano de obra tiene su explicación en que éste es un cultivo similar al tomate y chile pimiento en donde se presenta una alta incidencia de plagas y enfermedades que demanda cuidados especiales en todo el proceso productivo.

✓ **Rentabilidad**

La determinación de la rentabilidad es crucial para los productores de los distintos cultivos, por lo que para el establecimiento de la misma es necesario contar con información acerca de los ingresos, costos y gastos, dicha información es resumida en el estado de resultados, el cual puede ser utilizado por los agricultores para toma de decisiones en cuanto a la selección del cultivo que les represente mayores beneficios.

A continuación se presenta el estado de resultados para un área de 12.5 manzanas y una cosecha.

Cuadro 40
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de cebolla
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (2,400 millares a Q 150.00)	360,000	360,000	0
(-) Costo de producción	154,900	228,564	73,664
Ganancia marginal	205,100	131,436	(73,664)
ISR 31%	63,581	40,745	(22,836)
Ganancia neta	141,519	90,691	(50,828)
% Rentabilidad s/costo	0.91	0.40	0.52
% Rentabilidad s/ventas	0.39	0.25	0.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cultivo de la cebolla representa para los agricultores el producto más rentable que se produce dentro del Municipio, los beneficios que éste genera son superiores a los alcanzados en el tomate, con una menor inversión inicial que asciende a la suma de Q.5,226.00 por manzana comparada con la de éste último que se ubica en Q.9,213.00 para el mismo estrato de finca y nivel tecnológico.

La superficie cultivada con este producto es menor a la del tomate a pesar de que genera mayor rentabilidad ya que la demanda de cebolla es menor debido a que esta se emplea en menores cantidades en la preparación de alimentos por considerársele un condimento.

La cifras obtenidas en la rentabilidad sobre el costo indican el beneficio que se obtiene luego de haber cubierto todos los costos referentes a la producción del

producto, así como a las obtenidas en la rentabilidad sobre ventas indican el porcentaje con que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

La variación originada entre la rentabilidad según encuesta versus imputados tanto para la inversión Q.0.52 como para la venta Q.0.14 representa los costos relacionados con la mano de obra que no son registrados por el productor.

- **Financiamiento de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

La forma de financiar la producción de cebolla es similar a la de los demás cultivos del Municipio predominando la fuente interna, se utiliza en menor escala el financiamiento externo cuando se cuenta con garantías que son establecidas por las instituciones que otorgan créditos y en algunos casos se obtienen recursos de fuentes informales.

- **Comercialización de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

La producción de cebolla en las fincas subfamiliares se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. El proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- **Concentración o acopio**

La etapa de concentración o acopio la realiza el acopiador rural, quien se presenta al centro de producción a recoger el producto, el cual previamente a sido clasificado por el agricultor y su empleados en manojos de acuerdo al tamaño de su bulbo para facilitar su traslado.

- **Equilibrio**

La demanda nacional e internacional en el consumo de cebolla es constante durante todo el año, el productor de este estrato de finca participa en la oferta con dos cosechas anuales, debido a que las fincas subfamiliares que se dedican a este cultivo se localizan en la laguna de Retana, lugar donde se encuentran suelos húmedos que proporcionan al agricultor las condiciones necesarias para realizar una cosecha en la época lluviosa y la segunda en la época seca.

- **Dispersión**

La etapa de dispersión de la producción la realiza el acopiador rural, quien adquiere el producto en el centro de cultivo y se encarga de llevarlo a los mercados de minoristas nacionales e internacionales. Proceso que no afecta al productor, quien se encarga solamente de cultivarlo y de la venta al acopiador rural.

- o **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización de la cebolla producido en las fincas subfamiliares, se puede analizar en forma institucional, estructural y funcional de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

Los tres entes participantes y las funciones que desarrollan en el proceso de comercialización de la cebolla se detallan a continuación:

El productor que es el agricultor ubicado especialmente en la región de la laguna de Retana, quien vende la totalidad de su producción a los mayoristas en su centro de cultivo.

El acopiador rural, comerciante mayorista proveniente de la región o de la República de El Salvador, que adquiere grandes cantidades de cebolla de los agricultores de las fincas subfamiliares, para luego distribuirlas a los minoristas.

Los minoristas o también llamados detallistas, son personas de los mercados principales o cantonales nacionales o de la República de El Salvador, quienes adquieren pequeñas cantidades de cebolla, para venderlas a los consumidores finales por unidad o libra.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado:

En este sentido el mercado de la cebolla en el Municipio se considera oligopsonio, compuesto por una cantidad de agricultores de las fincas subfamiliares que componen la oferta y un reducido grupo de acopiadores rurales que adquieren la producción para abastecer el mercado nacional e internacional.

Conducta del mercado:

El tipo de estructura identificada, permite determinar que la conducta de mercado la establece el acopiador rural, persona que conoce el comportamiento de la oferta de cebolla en el momento de la transacción, presentándose a comprarla al centro de producción y proporcionando el transporte del producto hacia los centros de distribución mayorista del mismo, lo que le permite obtener un precio de compra bajo y una mejor utilidad en su venta. El productor puede planificar su cultivo en relación a la demanda sobre todo en la época seca, pero esta condición no le permite establecer la conducta del mercado, al no poder fijar

el precio de venta de la producción de cebolla en relación a sus costos de producción y la utilidad deseada.

Eficiencia de mercado:

La eficiencia de mercado en la comercialización de cebolla producida en este estrato de finca se define por el tipo y estructura de mercado identificado, en el cual los productores de cebolla obtienen un volumen considerable de producción, factor que no influye en que los mismos obtengan mayores utilidades, porque los acopiadores rurales obtienen los mayores márgenes de utilidad, ya que conocen el comportamiento real de la oferta y demanda del producto lo cual aprovechan para establecer las condiciones de compra-venta del producto.

– **Análisis funcional**

Para el caso de la cebolla la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas:

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

Almacenamiento:

La función de almacenamiento no existe por parte del agricultor debido a que la venta del producto es inmediata en el centro de cultivo. En lo que refiere al acopiador tampoco efectúa esta función, ya que luego de recoger la cebolla procede a trasladarlo en su pick up hacia los puntos de distribución, actividad que realizan en un período estimado de dos días, siendo el minorista quien se encarga de almacenar el producto en su establecimiento comercial, durante el proceso de venta al consumidor final.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, se da un tipo de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, debido a que el acopiador rural recorre los diferentes centros de cultivo para adquirir la cebolla directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado de la cebolla en el proceso de comercialización es por medio de pick ups, por la rapidez y facilidad en el trasiego del producto. Los costos de transporte están a cargo del acopiador rural quien proporciona el vehículo desde el punto de venta hasta su distribución en el mercado nacional o internacional, principalmente a la República de el Salvador.

Empaque:

El productor no utiliza ningún tipo de empaque para el producto, solamente clasifica las cebollas en manojos de 25 y 50 unidades que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta.

Funciones de intercambio:

Es el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien. En la producción de cebolla la compra-venta del productor al acopiador rural, se realiza por el método de inspección, de igual manera cuando la compra la realiza el minorista. La determinación del precio depende de la oferta y la demanda en el mercado al momento de la venta.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

La cebolla se clasifica en manojos por tamaño de su bulbo (grande, mediano o pequeño) para facilitar su venta, actividad a cargo del acopiador rural.

Financiamiento o crédito:

Para la realización del proceso de comercialización de la producción de cebolla, el productor no realiza ninguna inversión dada la forma de venta. En el caso de los intermediarios estos utilizan recursos propios, en donde las funciones de compra-venta se realizan al contado y en efectivo.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precios de venta, los asume el acopiador rural que adquiere el producto directamente del agricultor y es quien realiza el proceso de transporte y distribución del producto.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización utilizado para la producción de cebolla es del nivel dos, como se presenta en la gráfica ocho de la producción de tomate de este estrato de finca, en donde se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el acopiador rural que proviene de lugares aledaños al Municipio y que adquiere el producto del agricultor para trasladarlo a los minoristas de la Ciudad de Guatemala o la República de El Salvador, especialmente que de acuerdo a la información recabada en el trabajo de investigación, es el destino principal de la producción de cebolla del Municipio; El otro intermediario

identificado es el minorista quien adquiere la cebolla del acopiador rural para venderla al menudeo a los consumidores finales.

○ **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización o rendimiento sobre la inversión que obtienen los intermediarios en el proceso de la compra venta de la cebolla producida en las fincas subfamiliares del Municipio, estiman la utilización de dos canales de comercialización que se detallan a continuación:

Cuadro 41
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de cebolla
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Millar

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	150.00					60
Mayorista	200.00	50.00	<u>1.50</u>	48.50	32	20
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	250.00	50.00	<u>11.88</u>	38.12	19	20
Transporte			5.00			
Arbitrio			1.00			
Empaque			5.88			
Total		100.00		86.62		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.60, el acopiador rural Q.0.20 y el minorista Q.0.20, esto se debe a que el precio final de la cebolla es incrementado en un cuarenta por ciento en relación al inicial y sobre este porcentaje participan los intermediarios, siendo el agricultor quien obtiene la mayor participación en el valor pagado al final del proceso. En lo que respecta al

rendimiento sobre la inversión, se determina que es el acopiador rural el que obtiene una mejor utilidad sobre el capital invertido por cada millar de cebollas adquirido, al comprar grandes cantidades del producto directamente en el centro de cultivo, proponiendo el precio de acuerdo a la oferta, mientras que el minorista adquiere de él pequeñas cantidades y vende de acuerdo al precio de la demanda al momento de la transacción.

- **Organización empresarial de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

La organización de los productores de cebolla del Municipio es inexistente, en virtud de lo cual carecen de un ente que les permita acceder a los medios necesarios para maximizar su producción, como pueden ser la asesoría técnica adecuada, maquinaria, equipo e insumos a bajo costo, lo que puede permitirles mejorar la cantidad y calidad del producto.

Cada unidad productiva de cebolla, cuenta con una organización de tipo microempresa, cuyas características principales son la utilización de mano de obra asalariada permanente y temporal, contando con la participación de la familia, el volumen de producción promedio es de 192 millares de cebollas por cosecha, utilizan un nivel III o de tecnología intermedia, en donde se realizan las labores con la participación de la fuerza humana y herramientas manuales, maquinaria como el uso de tractores para preparar el terreno, equipo de fumigación, compra de semilla mejorada y otros implementos .

Las microempresas identificadas, presentan similares características que las entidades utilizadas en el proceso productivo de tomate, por lo que el análisis de la estructura, diseño y sistema organizacional, es igual para las organizaciones de ambos productos, además, se determinó que en el cultivo de cebolla no se presenta la división y especialización del trabajo, así como de una

departamentalización para la ejecución de las actividades, en donde el agricultor y sus colaboradores cumplen con las mismas funciones. Se establecen diferencias en el proceso productivo, debido a que para la siembra de cebolla se utiliza semilla certificada y que en la cosecha el producto se agrupa en manojos que facilitan su transporte.

- **Generación de empleo de la producción de cebolla, nivel tecnológico intermedio**

Los agricultores que se dedican al cultivo de la cebolla para el presente estrato de finca, utilizan además de la mano de obra familiar, la del tipo temporal y asalariada, la cual es aplicada en las actividades que demandan mayor cantidad de jornales, tal es el caso de la realización de la limpia o deshierbe, control de plagas, corte y colocación de estacas.

La mano de obra temporal o asalariada posee pequeñas parcelas de las cuales obtienen producto para su autoconsumo, sin embargo, se emplea en unidades económicas del estrato de finca subfamiliar para obtener recursos económicos complementarios. En la prestación de sus servicios adquieren algún grado de calificación al familiarizarse con el uso de productos químicos, por lo que adquieren conocimientos acerca de las dosificaciones para luego emplearlos en sus propios cultivos y así mejorar la calidad de sus productos.

2.2.5 Chile pimiento

Nombre común de una planta de la familia de las Solanáceas que constituye uno de los productos alimenticios.²³ El chile pimiento es otro de los principales cultivos del Municipio y es el que genera los mayores beneficios económicos para sus productores, al igual que el tomate y la cebolla representa una fuente casi permanente de generación empleo, en donde la mano de obra es

²³ Microsoft Corporation. Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©. 1993-2002. reservados todos los derechos. "El chile Pimiento y su Cultivo".

remunerada con un salario mayor al mínimo establecido por la ley, aunque los propietarios de parcelas generalmente no pagan las prestaciones laborales correspondientes.

El destino de la producción total de chile pimiento es la venta en el mercado nacional y es uno de los principales centros de abastecimiento del mercado de la República de El Salvador.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de chile pimiento**

Durante la investigación se localizaron tres unidades económicas que ocupan una superficie de ocho manzanas cultivadas, las cuales constituyen el 2% de la superficie total del estrato, en las que se obtiene un rendimiento promedio de 2,500 cajas/mz.

- **Niveles de tecnología de la producción de chile pimiento**

Al igual que en los dos cultivos anteriores el nivel tecnológico que se utiliza es el III o intermedio, en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca por medio de mangueras y aspersión, la semilla es certificada, predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de externo informal, utilizan en gran escala productos químicos para evitar que se dañen sus cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades.

- **Volumen y valor de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico III**

El volumen de la producción alcanza las 20,000 cajas que multiplicadas por el precio de venta que es de Q.30.00 se obtiene un valor de la producción de

Q.600,000.00 que representa el 16% del total de los ingresos generados en este estrato de finca.

El precio de venta se determinó de acuerdo a la investigación de campo al momento de realizar la encuesta en los centros productivos.

- **Costos y rentabilidad de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico III**

El establecimiento del costo de producción por caja es de vital importancia para la determinación de la utilidad que se genera en la producción y venta de chile pimiento, ya que con el conocimiento de éste el agricultor sabe si su producto es rentable o si por el contrario le está ocasionando pérdida.

- ✓ **Costo de producción**

La información presentada a continuación fue suministrada directamente por los productores de chile pimiento los cuales calculan su costo de producción en forma empírica, por lo que se hace necesario formularlo de una manera técnica para que refleje la situación financiera real.

Cuadro 42
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de chile pimiento
Costo directo de producción
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					184,725	184,725	0
Semillas	Pilones	0.45	320,000	320,000	144,000	144,000	0
Fertilizantes							
10-50-0	Qq	150.00	28	28	4,200	4,200	0
Nitrato de calcio	Qq	90.00	16	16	1,440	1,440	0
Nitrato de potasio	Qq	300.00	8	8	2,400	2,400	0
Blaukor	Qq	290.00	4	4	1,160	1,160	0
Agran	Qq	75.00	40	40	3,000	3,000	0
18-6-12-4-2	Qq	110.00	6	6	660	660	0
Poliquel multi	Lt	28.50	20	20	570	570	0
Poliquel calcio	Lt	38.00	20	20	760	760	0
Cen	Cc	4.25	1,200	1,200	5,100	5,100	0
Biozime	Lt	147.00	9.6	9.6	1,411	1,411	0
Pesticidas							
Condifor	Sobres	130.00	40	40	5,200	5,200	0
Banrot	Sobres	26.00	24	24	624	624	0
Mitac	Lt	150.00	8	8	1,200	1,200	0
Vidate	Lt	150.00	8	8	1,200	1,200	0
Ridomil	Kg	150.00	12	12	1,800	1,800	0
Thidan	Lt	95.00	8	8	760	760	0
Europaren	Kg	110.00	32	32	3,520	3,520	0
Evisect	Kg	340.00	8	8	2,720	2,720	0
Match	Lt	190.00	8	8	1,520	1,520	0
Tamaron	Lt	70.00	4	4	280	280	0
Fusilade	Lt	125.00	9.6	9.6	1,200	1,200	0
Mano de obra					89,800	94,155	4,355
Siembra (pilones)	Jornal	35.00	32	32	1,120	1,120	0
Fertilización	Jornal	35.00	24	24	840	840	0
Limpias y aporque	Jornal	35.00	80	80	2,800	2,800	0
Control de plagas	Jornal	35.00	40	40	1,400	1,400	0
Corte de estacas	Jornal	35.00	24	24	840	840	0
Colocar pitas y estacas	Jornal	35.00	80	80	2,800	2,800	0
Corte de chile	Caja	2.00	40,000	40,000	80,000	80,000	0
Bono incentivo		8.33	280	280	0	2,333	2,333
Séptimo día					0	2,022	2,022
Costos indirectos variables					14,800	19,201	4,401
Cuota de riego	Mz	350.00	8	8	2,800	2,800	0
Preparación de la tierra	Mz	250.00	8	8	2,000	2,000	0
Fletes	Caja	0.50	20,000	20,000	10,000	10,000	0
Prestaciones laborales		0.3055		11,822.22	0	3,612	3,612
Cuotas patronales		0.0667		11,822.22	0	789	789
Costo directo de producción					289,325	298,081	8,756
Rendimiento total					20,000	20,000	
Costo por caja					14.47	14.90	0.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La variación de Q.0.44 entre el costo de la encuesta y los imputados se registra específicamente en el valor de la mano de obra y los costos relacionados con ésta, dicha variación es mínima debido a que la cantidad invertida en jornales no es significativa en función del pago que se realiza en las actividades de preparación de la tierra y corte de chile, ya que la primera de éstas no demanda jornales porque no se efectúa en forma manual sino mecanizada, y la segunda es similar debido a que el pago que se realiza es a destajo.

Para el establecimiento de los costos no se incluyeron los relacionados con el material de empaque, ya que los productores de chile pimienta únicamente venden el fruto debido a que las cajas en las que clasifican el producto generalmente son propiedad de los acopiadores rurales quienes son los que transportan y comercializan la cosecha.

La inversión en este cultivo es mucho mayor que en los anteriores tal y como se evidencia en el renglón de insumos en el que se elevan los costos por la compra de pesticidas para el control de las distintas plagas que atacan al cultivo. En la mano de obra resaltan las actividades de corte de estacas y colocado de pitas las cuales son de gran importancia para el adecuado desarrollo de la plantación, debido a que estas son necesarias en el tutorado de las plantas para que las mismas crezcan erectas y no se enreden unas con otras y con esto sea fácil la tapisca del fruto en la cosecha.

En los imputados la participación de los elementos del costo para este cultivo se presenta de la siguiente manera: Insumos 62%, mano de obra 32% y costos indirectos variables 6% respectivamente.

✓ Rentabilidad

Para establecer la rentabilidad del presente cultivo se necesita de la formulación del estado de resultados el cual resume los ingresos, costos y gastos en los que se ha incurrido en un determinado período, y es en función de éste que el agricultor debe fijar los precios de su producto.

El análisis de la rentabilidad permite establecer el rendimiento de la inversión realizada en el cultivo de chile pimiento como a continuación se detalla:

Cuadro 43
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de chile pimiento
Estado de resultados
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (20,000 cajas a Q 30.00)	600,000	600,000	0
(-) Costo de producción	289,325	298,081	8,756
Ganancia marginal	310,675	301,919	(8,756)
ISR 31%	96,309	93,595	(2,714)
Ganancia neta	214,366	208,324	(6,042)
% Rentabilidad s/costo	0.74	0.70	0.04
% Rentabilidad s/ventas	0.36	0.35	0.01

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra el alto grado de rentabilidad que presenta el cultivo de chile pimiento comparado con los productos analizados con anterioridad a excepción de la cebolla, sin embargo el establecimiento de una manzana de este cultivo resulta sumamente oneroso ya que la inversión en insumos alcanza

la cifra de Q.23,090.65 por manzana, lo que representa una limitante para los pequeños productores que no cuentan con los recursos necesarios.

Los resultados obtenidos en los porcentajes de rentabilidad sobre costo y rentabilidad sobre ventas indican que el presente producto alcanza adecuados beneficios ya que luego de cubrir todos los costos e impuestos se obtienen utilidades.

La variación originada entre la rentabilidad según encuesta versus imputados tanto para la inversión Q.0.04 como para la venta Q.0.01 representa los costos relacionados con la mano de obra que no son registrados por el productor.

- **Financiamiento de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

Los productores de chile pimiento utilizan las mismas fuentes de financiamiento que los demás cultivos producidos en las fincas subfamiliares, las cuales son de carácter interno, en algunos casos utilizan el financiamiento externo de las fuentes informales (de prestamistas o personas ajenas al núcleo familiar) y en menor escala de fuentes formales.

- **Comercialización de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

La producción de chile pimiento en las fincas subfamiliares se destina en su totalidad para la venta y por su carácter de producto perecedero su comercialización es inmediata, después de efectuada la cosecha. Las unidades de cultivo identificadas se localizan en la región de la Laguna de Retana, región que posee suelos aptos para ubicar diversos cultivos, dadas las condiciones de humedad que posee, y que permiten obtener más de una cosecha al año. El proceso de comercialización presenta las siguientes características:

- Concentración o acopio

La etapa de concentración o acopio la realiza los acopiadores rurales, quienes se presentan al centro de producción a recoger el producto, el cual previamente ha sido clasificado y colocado en cajas de madera para facilitar su traslado, actividad a cargo del agricultor y sus trabajadores.

- Equilibrio

La demanda del chile pimienta es constante durante todo el año, tanto en el mercado nacional como en el internacional, el productor de este estrato de finca tiene la oportunidad de participar en la oferta con dos cosechas anuales, aprovechando las condiciones que proporcionan los suelos de la Laguna de Retana, que por su humedad constante durante todo el año le permiten al agricultor programar sus cultivos para que la cosecha obtenida le brinde mejores beneficios económicos, especialmente en la época seca.

- Dispersión

La etapa de dispersión de la producción la realiza el acopiador rural, quien adquiere el producto en el centro de cultivo y se encarga de llevarlo a los mercados de minoristas nacionales e internacionales. Proceso que no afecta al productor, quien se encarga solamente de cultivarlo y de venderlo al acopiador rural, quien absorbe los costos y riesgos en el proceso de comercialización del chile pimienta.

- **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del chile pimienta producido en las fincas subfamiliares, se puede analizar en forma institucional, estructural y funcional de la forma siguiente:

- **Análisis institucional**

Los tres entes participantes y las funciones que se desarrollan en el proceso de comercialización del chile pimiento se detallan a continuación:

El productor constituido por los agricultores de las fincas subfamiliares del municipio El Progreso, que se dedican al cultivo de chile pimiento y que venden el total de su cosecha a los acopiadores rurales.

El acopiador rural, llamado también camionero que generalmente proviene de la región, se aboca a los centros de cultivo de chile pimiento, para adquirir grandes cantidades de este producto, con el objeto de distribuirlo a los minoristas, especialmente a los ubicados en la República de el Salvador.

Los minoristas o también llamados detallistas, lo constituyen las personas que se ubican en los mercados cantonales o pequeños centros distribuidores de verduras en los barrios o colonias de Guatemala o de El Salvador, que adquieren pequeñas cantidades de chile pimiento al acopiador rural y lo distribuyen al consumidor final por unidad o libras.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado:

En este sentido el mercado del chile pimiento en el Municipio se considera oligopolio, compuesto por los tres centros de producción identificados y varios acopiadores rurales que abastecen el mercado nacional y especialmente el de la República de el Salvador.

Conducta del mercado:

La conducta de mercado la establece el acopiador rural, quien al adquirir el total de la producción de chile pimiento, proporcionar el transporte y conocer las condiciones del mercado consumidor al momento de la transacción, puede influir en el precio de compra del producto, lo cual siempre le beneficia y perjudica al agricultor quien no puede obtener una utilidad que vaya en proporción a los costos incurridos en el proceso productivo. El productor puede planificar su cultivo en relación a la demanda, aprovechando las condiciones de la tierra en donde realiza su producción ya que le permite obtener dos cosechas al año.

Eficiencia de mercado:

Los productores de chile pimiento en este estrato de finca, obtienen un volumen considerable de producción, condición que no es determinante para que puedan obtener mayores utilidades, debido al tipo y estructura de mercado identificado para el proceso de comercialización del producto, en donde la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtienen los mayores márgenes de utilidad debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y demanda del producto en el mercado consumidor al momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

Para el caso del chile pimiento la comercialización desde el punto de vista funcional, se analiza de la forma siguiente:

Funciones físicas

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

Almacenamiento:

La función de almacenamiento no existe por parte del agricultor debido a que la venta del producto es inmediata en el centro de cultivo. En lo que refiere al acopiador tampoco efectúa esta función, ya que luego de recoger la producción de chile pimiento, procede a trasladarlo en su camión hacia los puntos de distribución, actividad que realizan en un periodo estimado de dos días, siendo el minorista quien se encarga de almacenar el producto en su centro de venta.

Acopio:

Para la comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, se da un tipo de acopio terciario, el cual no se concibe como un centro formal de concentración del producto, sino como una ruta de acopio, que a pesar de que solamente se identificaron tres centros de producción, el acopiador se presenta al centro de cultivo para adquirir el chile pimiento directamente de los productores.

Transporte:

El tipo de transporte utilizado para el traslado del chile pimiento a los mercados consumidores es en camiones, ya que proporciona rapidez y facilidades para movilizar el producto. Los costos de transporte están a cargo del acopiador rural quien proporciona el vehículo desde el punto de venta hasta su distribución en el mercado nacional o internacional (República de El Salvador).

Empaque:

El chile pimiento se clasifica en cajas de madera que facilitan su manipulación, preservación y traslado, mismas que se utilizan como unidad de medida para su venta.

Funciones de intercambio:

La compra-venta del chile pimiento en cada etapa del proceso de comercialización se realiza por medio del método de inspección, por lo que el acopiador rural se presenta al centro de cultivo a recoger el producto, observando las condiciones de tamaño, madurez, color y consistencia, con lo cual puede proponer el precio de compra, hasta llegar a un acuerdo con el productor, de igual manera se realiza con los minoristas, con la variante que es el acopiador rural quien establece el precio inicial de venta.

Funciones auxiliares:

Facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización:

El chile pimiento se clasifica por su tamaño, grado de madurez, color y consistencia, en cajas de madera de 100 a 150 unidades, para facilitar su traslado, almacenamiento y venta.

Financiamiento o crédito:

Para la realización del proceso de comercialización de la producción del chile pimiento, el productor no realiza ninguna inversión dada la forma de venta. En lo que se refiere al acopiador rural y minoristas tampoco utilizan ningún tipo de financiamiento, utilizando recursos propios para la realización de la compra del producto, tomando en cuenta que todas las transacciones se realizan al contado y con dinero en efectivo.

Aceptación de riesgos:

Los riesgos físicos como robo o deterioro del producto y riesgos de mercado por la variación de los precio de venta, los asume el acopiador rural quien adquiere

el producto directamente del agricultor y realiza el proceso de transporte y distribución del producto.

- **Canales de comercialización**

Para llevar la producción del chile pimiento proveniente de las fincas subfamiliares del productor al consumidor final, se utiliza el nivel dos de canales de comercialización, similar al del cultivo de tomate del presente estrato de finca, debido a que existen las mismas características para ambos casos, con la participación de dos intermediarios representados por los acopiadores rurales provenientes de la región o la República de El Salvador y los minoristas que se ubican en los mercados cantonales o tiendas de barrios en los centros urbanos de ambos países.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes en la comercialización del chile pimiento se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 44
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de chile pimiento
Finca subfamiliar
Unidad de medida: Caja de 100 a 150 unidades

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. s/inver.	% De particip.
Productor	51.25					51
Acopiador rural	75.00	23.75	1.50	22.25	36	24
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Minorista	100.00	25.00	1.31	23.69	32	25
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			0.05			
Total		48.75		45.94		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

En cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.51, el acopiador rural Q.0.24 y el minorista Q.0.25, esto se debe a que el precio final del producto se ha incrementado en un cincuenta por ciento en relación al inicial del proceso, por lo que el agricultor obtiene una mayor participación en el valor pagado al terminar la comercialización y los intermediarios se reparten en partes casi similares el porcentaje restante. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural obtiene una mejor utilidad sobre el valor invertido por caja de chile pimiento, después de deducidos los gastos de comercialización en que a incurrido, dadas las condiciones en que adquiere el producto, en relación a la ganancia obtenida por el minorista.

- **Organización empresarial de la producción de Chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

Como se ha indicado anteriormente no existen organizaciones que agrupen a los productores, condición que limita sus oportunidades de acceder a las fuentes de financiamiento, asesoría técnica y compra de insumos a menor costo que les permita obtener mejores beneficios en su actividad productiva, únicamente se identifica un tipo de organización para cada centro productivo,

El tipo de organización identificada en cada centro de producción del Chile pimiento en las fincas subfamiliares tiene las características de una microempresa, considerando los siguientes factores:

- Utilización de mano de obra familiar y asalariada para el desarrollo de su proceso de producción.
- Emplea de manera temporal dos o más personas quienes ejecutan más de una actividad dependiendo la fase del proceso de cultivo.
- Los instrumentos de trabajo en su mayoría son manuales.
- Uso de tecnología de nivel II (baja) y nivel III (intermedia).

Las microempresas identificadas, presentan características similares a las organizaciones del cultivo de tomate del presente estrato de finca, el análisis efectuado para el cultivo anterior en lo que respecta a su estructura, diseño y sistema organizacional es aplicable para ambos casos.

No se establece la división y especialización del trabajo, debido a que cada uno de los elementos participantes en el proceso desarrolla más de una actividad,

esto incluye al propietario, su estructura es simple identificando solamente dos unidades como lo son el propietario y los trabajadores, cuyas funciones se limitan a una administración empírica para el primero de los casos y las funciones operativas para la siguiente unidad, realizando cualquier tarea que el ente superior indique; en cuanto al sistema de organización este es de tipo lineal o militar.

- **Generación de empleo de la producción de chile pimiento, nivel tecnológico intermedio**

En la actividad agrícola del estrato de finca subfamiliar y específicamente en el cultivo de chile pimiento las actividades se llevan a cabo con mano de obra de tipo familiar y asalariada. La mano de obra asalariada puede ser temporal o permanente y reside en las áreas aledañas al centro de cultivo,

La mano de obra en los cultivos de tomate, cebolla y chile pimiento adquiere ciertos conocimientos relacionados con técnicas de preservación de suelos y manipulación de productos químicos, dichos conocimientos representan cierto grado de calificación y esto los convierte en recurso humano adecuado para la prestación de sus servicios en parcelas del estrato de fincas subfamiliares.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Dentro de este estrato de finca se clasifican las unidades productivas que tienen una extensión de tierra mayor de 10 hasta 64 manzanas. El cultivo principal lo constituye el maíz, ya que este no solo proporciona producto para el autoconsumo sino que genera un remanente considerable el cual es vendido por los productores para agenciarse de recursos que pueden ser utilizados para la próxima cosecha o para la inversión en otros cultivos.

2.3.1 Maíz

El maíz es parte de la dieta alimenticia de los pobladores del Municipio, es cultivado en todos los estratos de finca por lo que su valor socioeconómico lo ubica como el principal producto que provee el sustento de las familias de los agricultores, así como una fuente ocasional de trabajo para épocas en las que se realizan actividades de limpia, fertilización y cosecha.

Se estableció que la producción en su gran mayoría es destinada para la venta, debido a los rendimientos que se obtienen por contar con una mayor superficie para el cultivo, por lo que se vende el 95% de la misma, y se destina únicamente el 5% para el consumo propio.

- **Extensión sembrada y rendimientos de la producción de maíz**

Se localizó únicamente una unidad económica que cuenta con una superficie de 15 manzanas y un rendimiento de 80 qq/mz que representa el 2% del total del área incluida en la muestra.

- **Niveles de tecnología de la producción de maíz**

En la finca familiar encontrada se utiliza el nivel tecnológico intermedio (III) el cual para el cultivo de maíz muestra las siguientes características: Cuenta con asesoría técnica propia ya que su propietario es Perito Agrónomo, se utilizan productos químicos en mediana escala, el riego es natural debido a que este cultivo es de invierno por lo que depende del régimen de lluvias, tiene un mínimo acceso al financiamiento externo, la semilla utilizada es mejorada o certificada, predomina la mano de obra asalariada, se aplican algunas técnicas de preservación de suelos y utilizan la mecanización para la preparación del terreno con lo cual eliminan una cantidad considerable de jornales debido a la extensión de la superficie

- **Volumen y valor de la producción de maíz, nivel tecnológico III**

El volumen de producción que se genera en la unidad económica objeto de estudio asciende a la cantidad de 1,200 quintales por cosecha, que multiplicados por el precio de venta de Q.55.00 reportan un ingreso de Q.66,000.00.

- **Costos y rentabilidad de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

El establecimiento del costo de producción es de vital importancia para los agricultores ya que les sirve de herramienta para la determinación de los precios de venta de sus productos.

- ✓ **Costo de producción**

A continuación se presenta el estado de costo de producción para una cosecha en una superficie de 15 manzanas.

Cuadro 45
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Costo directo de producción
Finca familiar
Año: 2002

Concepto	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos					19,905	19,905	0
Semillas mejorada	Lbs	5.00	600	600	3,000	3,000	0
Fertilizantes							
15-15-15	qq	90.00	60	60	5,400	5,400	0
46-0-0	qq	60.00	45	45	2,700	2,700	0
Herbicidas							
Gesaprin	Kg	18.00	60	60	1,080	1,080	0
Gramoxone	lts	55.00	60	60	3,300	3,300	0
Insecticidas							
Volaton granulado 1.5 G	lbs	5.00	225	225	1,125	1,125	0
Tamaron	lts	55.00	60	60	3,300	3,300	0
Mano de obra					16,800	24,267	7,467
Siembra	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Fertilización	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Limpias y aporque	jornal	35.00	120	120	4,200	4,200	0
Control de plagas	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Cosecha							
Dobla	jornal	35.00	30	30	1,050	1,050	0
Tapisca	jornal	35.00	150	150	5,250	5,250	0
Desgrane	jornal	35.00	90	90	3,150	3,150	0
Bono incentivo		8.33		480		4,000	4,000
Séptimo día						3,467	3,467
Costos indirectos variables					7,050	14,595	7,545
Preparación de la tierra (mecanica)	Mz	350.00	15	15	5,250	5,250	0
Fletes	viajes	120.00	15	15	1,800	1,800	0
Prestaciones laborales		0.3055		20,266.67	0	6,193	6,193
Cuotas patronales		0.0667		20,266.67	0	1,352	1,352
Costo directo de producción					43,755	58,767	15,012
Rendimiento total					1,200	1,200	
Costo por quintal					36.46	48.97	12.51

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro que antecede muestra el comportamiento de los costos según encuesta versus imputados en los cuales se ocasiona una variación de Q.12.51 que representa aproximadamente un 34%, el cual se integra por los costos relacionados con la mano de obra que el productor no cuantifica.

En el presente estrato de finca por la extensión territorial del mismo resulta sumamente oneroso el pago de jornales para la actividad de preparación de la tierra, por lo que se hace necesario contratar los servicios de propietarios de maquinaria agrícola para reducir los costos, es decir, se realiza en forma mecanizada a un costo de Q.350.00 por manzana.

En los imputados la participación de los elementos del costo para este cultivo se presenta de la siguiente manera: Insumos 34%, mano de obra 41% y costos indirectos variables 25% respectivamente.

✓ **Rentabilidad**

Para obtener una adecuada rentabilidad en la producción de maíz se necesita de la formulación técnica del estado de resultados que es el que proporciona cifras relacionadas con los ingresos, costos y gastos y que sirve de base para fijar los precios del producto y obtener así beneficios económicos basados en información fidedigna. A continuación se presenta el estado de resultados según encuesta e imputados para una superficie de cultivo de 15 manzanas en una cosecha.

Cuadro 46
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas			
(1,200 qq a Q 55.00)	66,000	66,000	0
(-) Costo de producción	43,755	58,767	15,012
Ganancia marginal	22,245	7,233	(15,012)
ISR 31%	6,896	2,242	(4,654)
Ganancia neta	15,349	4,991	(10,358)
% Rentabilidad s/costo	0.35	0.08	
% Rentabilidad s/ventas	0.23	0.08	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Las cifras anteriores demuestran que en este nivel tecnológico se alcanza rentabilidad únicamente en la encuesta no así en los costos imputados, esto como consecuencia del registro de todos los costos y gastos que el productor debe incluir en la determinación de su costo de producción, con lo cual se evitará crear falsas expectativas acerca de su situación financiera.

Al establecer la rentabilidad real en el estado de resultados que antecede, se establece que la misma no existe por lo que el lector de este informe se preguntaría ¿Porqué si la siembra de los cultivos de maíz y frijol no generan una alta rentabilidad los agricultores insisten en su producción? La respuesta a esta interrogante se puede dilucidar utilizando los siguientes argumentos:

✓ Ambos cultivos son considerados productos tradicionales, debido a que forman parte de la cultura prehispánica por lo cual su producción se encuentra

arraigada en la idiosincrasia de los pobladores del país y de la cual no puede quedar excluido el municipio de El Progreso.

✓ Los dos productos tienen una gran importancia socioeconómica ya que constituyen la principal fuente alimentaria, debido a que éstos forman parte de la dieta cotidiana de los pobladores por lo que generalmente se utilizan para el autoconsumo y en algunos casos proporcionan recursos económicos.

✓ Los productores de la actividad agrícola en los distintos estratos de finca del Municipio realizan su proceso productivo sin llevar registros contables por lo que no tienen el estatus de contribuyente, razón por la cual el agricultor no cuantifica el valor del ISR debido a que efectivamente no lo paga, de igual forma sucede con la afiliación ante el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS – en lo que al pago de las cuotas patronales se refiere. El séptimo día y la bonificación incentivo a pesar de estar contemplados en nuestra legislación, no son efectivamente erogados por los agricultores ya que éstos únicamente se circunscriben al pago de Q.35.00 por jornal y no el valor de Q.54.27 que para este Municipio aplica, con lo cual su rentabilidad es mayor a la que se obtiene en los costos imputados en los que se contemplan la totalidad de los costos que estos deberían de pagar.

- **Financiamiento de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

Los productores de maíz de este estrato de finca recurren a las fuentes de financiamiento internas y en pequeña escala a las externas, si utilizan éstas últimas prefieren las informales en las cuales no les solicitan tantos requisitos para agenciarse de los recursos, mientras que en las formales se convierte en un trámite burocrático engorroso, en ambos casos se determinó en la

investigación que se encuentran a una tasa del 23% lo cual representa un costo adicional que desalienta a los productores.

- **Comercialización de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

La producción de maíz de la finca identificada tiene como destino principal la venta, por consiguiente existe un proceso de comercialización, el cual se detalla a continuación:

- Concentración o acopio

La etapa de concentración la ejecuta el agricultor y su personal en su centro de producción, que luego de efectuar la etapa de cosecha, procede a realizar el proceso de desgrane de mazorcas y almacenamiento de los granos en silos para la preservación del producto, mismos que ubican en una local dentro de la finca familiar mientras lo recoge el mayorista.

- Equilibrio

Dadas las características del producto, el agricultor puede almacenarlo y esperar a que el mercado ofrezca un buen precio de venta, que le permita obtener un mejor margen de utilidad posible y recuperar su inversión.

- Dispersión

La etapa de dispersión se inicia con el mayorista, quien se presenta al centro de acopio del productor para recoger el maíz y trasladarlo a su bodega que se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal, para proceder posteriormente a distribuirlo a los mercados consumidores minoristas nacionales o internacionales (República de El Salvador), de acuerdo a sus intereses económicos, cuyos resultados no afectan al productor, quien después de la venta del producto se

desliga totalmente del proceso, quedando a merced del mayorista las formas y condiciones de comercializar el producto.

- **Análisis del proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del maíz se analiza tomando en cuenta los aspectos Institucional, estructural y funcional:

- **Análisis institucional**

Dentro del proceso de comercialización del maíz se identifican tres instituciones que son:

El productor como el ente inicial del proceso de comercialización, lo constituye el agricultor de las fincas familiares del Municipio, quienes se dedican al cultivo de maíz, mismo que venden a los mayoristas.

El mayorista quien es la persona que adquiere grandes cantidades de maíz a los agricultores de las fincas familiares, se ubica específicamente en la Cabecera Municipal, donde posee grandes bodegas para almacenar granos básicos y otros productos de consumo popular.

Minorista, son los intermediarios ubicados en los mercados cantonales o barrios de las áreas urbanas de Guatemala o de la República de El Salvador, quienes adquieren pequeñas cantidades de maíz al mayorista, para luego distribuirlo por libra, arroba o quintal a los consumidores finales.

- **Análisis estructural**

En el proceso de comercialización se hace necesario el análisis de la estructura, conducta y eficiencia de mercado:

Estructura de mercado

El tipo de mercado es monopsonio, identificando un solo productor en las fincas familiares (agricultor) y pocos demandantes (mayoristas). Esto se ha determinado debido a que en el Municipio se identificó solamente una unidad de finca familiar que se dedica al cultivo de maíz y tres mayoristas que tienen la capacidad de adquirir su cosecha, misma que tiene que competir con la oferta proveniente de las fincas subfamiliares.

Conducta de mercado

Habiendo determinado el tipo de estructura de mercado y sus características, se puede indicar que la conducta de mercado la establece el mayorista, a pesar de se obtiene un gran volumen de producción de maíz, por la cantidad de terreno dedicado para este cultivo, esta debe competir con la oferta proveniente de las fincas subfamiliares.

Eficiencia de mercado

El productor de maíz identificado en este estrato de finca, obtiene un volumen considerable de producción, condición que no es determinante para que pueda obtener mayores utilidades, debido a la competencia proveniente de los productores de las fincas subfamiliares, factor que condiciona su participación en la oferta de la región, por lo que en el proceso de comercialización la eficiencia del mercado es para los intermediarios, quienes obtiene los mayores márgenes de utilidad debido a que su inversión la hacen conociendo las condiciones de la oferta y demanda del producto en el mercado consumidor al momento de la transacción.

– **Análisis funcional**

La comercialización desde el punto funcional, se analiza mediante las siguientes funciones:

Funciones físicas

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

Acopio:

La función de acopio la desarrolla el mayorista, quien se presenta al centro almacenamiento del productor, para trasladar el maíz a sus instalaciones ubicadas en la Cabecera Municipal lugar donde concentran grandes volúmenes del producto, mientras determina el momento oportuno para distribuirlo a los minoristas.

Almacenamiento:

El mayorista almacena el maíz en sacos de un quintal, apilados en tarimas de madera para evitar la humedad del piso, llevando un control de ingresos y egresos para vender el maíz de acuerdo a su antigüedad en bodega, para evitar su deterioro o pérdida por cuestiones de tiempo.

Transformación:

En mayorista no realiza ningún proceso de transformación física del maíz, únicamente aplica técnicas de conservación para evitar la proliferación de plagas que le provoquen pérdidas del producto.

Clasificación:

La función de clasificación del grano no aplica debido a que en la región únicamente se cultiva maíz blanco.

Pesado y empaque:

En esta actividad se utilizan sacos de polipropileno o brin que permiten al mayorista hacer lotes homogéneos de 100 libras que es la forma en que se

almacena y comercializa. Mientras que el minorista puede utilizar bolsas de nylon para vender el producto al menudeo por libra o arroba, así también como por quintal.

Transporte:

Dentro del proceso de comercialización del maíz producido en este estrato de finca, los costos de transporte del producto tanto del centro de acopio, como al minorista los cubre el mayorista y el minorista cubre los costos de distribución hacia el consumidor final.

Funciones de intercambio:

Son las funciones de compra-venta y determinación de precios.

Compra - venta:

Durante el proceso de la transferencia de los derechos de propiedad del bien, la producción de maíz en este estrato de finca, se realiza por el método de inspección tanto para el mayorista como con el minorista, quienes efectúan una inspección ocular del producto al momento de adquirirlo para determinar su buen estado.

Determinación de precios:

El precio de maíz lo establece la oferta y demanda de acuerdo a la época de la negociación, siendo el mayorista quien propone el precio inicial con el agricultor, procediendo a la etapa de regateo para determinar el valor de venta por quintal, posteriormente esta persona establece el mismo cuando realiza la venta a los minoristas de acuerdo a la oferta del producto en el mercado. En el caso del minorista este determina el precio de venta de acuerdo al costo pagado al mayorista y el valor del mismo en el mercado consumidor al momento de la venta.

Funciones auxiliares:

Son las funciones de facilitación cuyo objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en el proceso de mercadeo.

La información de precio y mercadeo:

El mayorista es el ente que recopila y facilita la información del mercado al productor de maíz, por lo que el productor depende de la información que este le de, así como de su información proveniente de otras fuentes, para conocer las condiciones de venta del producto.

Financiamiento:

En el proceso de comercialización de maíz de la región no existe ningún tipo de financiamiento, debido a que los productores e intermediarios realizan sus actividades comerciales con capital propio y las transacciones se llevan a cabo al contado y en efectivo.

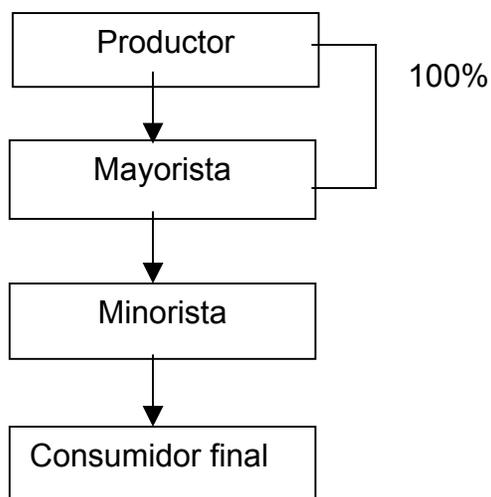
Aceptación de riesgos:

Los riesgos de pérdida del producto en su traslado y almacenaje corren a cuenta de cada uno de los intermediarios que intervienen en el proceso de comercialización, mismos que pueden ser atribuibles a plagas, robo, accidentes viales, incendios y otros.

○ **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción de maíz proveniente de las fincas familiares, utiliza los canales que se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Canales de comercialización actual
 Producción de maíz
 Finca familiar
 Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

De acuerdo a lo representado en la gráfica anterior, el nivel de canales de comercialización utilizado es el dos, con la participación de los mayoristas quienes adquieren el 100% de la producción de maíz del productor de este estrato de finca, en cual trasladan a sus bodegas de granos básicos ubicadas en la Cabecera Municipal, para distribuirlo al mercado nacional o internacional (República de El Salvador) de minoristas, quienes a la vez se encargan de proveer el producto al consumidor final por libra, arroba o quintal, siguiendo un flujo vertical.

- **Márgenes de comercialización**

Los Márgenes de comercialización, estimados para la producción de maíz producido en la finca familiar identificada se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Producción de maíz
Finca familiar
Unidad de medida: Quintal

	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto	% Rend. s/inver.	% de Particip.
Productor	50.00					50
Mayorista	76.00	26.00	5.36	20.64	41	26
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Empaque			1.00			
Sueldo			2.86			
Minorista	100.00	24.00	3.26	20.74	27	24
Acarreo			1.00			
Arbitrio			0.26			
Empaque			2.00			
Total		50.00		42.21		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Según el cuadro anterior se determinó que por cada Quetzal pagado por el consumidor final el productor obtiene Q.0.50, el acopiador rural Q.0.26 y el minorista Q.0.24, en este sentido se puede establecer que el precio inicial del maíz tiene un incremento del 50% durante el proceso de comercialización, en el cual deben participar los intermediarios con porcentajes casi similares para cada uno. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el acopiador rural obtiene una utilidad neta bastante favorable sobre el precio pagado por quintal al productor, en relación al rendimiento obtenido por el minorista sobre el valor que invirtió.

Es importante indicar que en la producción agrícola de maíz no influye el volumen de producción obtenido, sino la oferta del producto en el mercado consumidor, considerando que la demanda es constante.

- **Organización empresarial de la producción de maíz, nivel tecnológico intermedio**

Como se ha indicado anteriormente no existen organizaciones que agrupen a los productores, condición que limita sus oportunidades de acceder a las fuentes de financiamiento, asesoría técnica y compra de insumos a menor costo que les permita obtener mejores beneficios en su actividad productiva, únicamente se identifica un tipo de organización para el centro productivo, el que se analiza de la forma siguiente.

Tipo de organización

El tipo de organización identificada en el centro de producción del maíz en la finca familiar tiene las características de una microempresa, considerando los siguientes factores:

- Mano de obra asalariada para el desarrollo del proceso de producción.
- Emplea de manera temporal o permanente a más de dos personas quienes ejecutan varias actividades dentro de cada fase del proceso de cultivo.
- Utilización de maquinaria (arrendada) y herramientas para el proceso.

Estructura organizacional

Es el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de una compañía".²⁴ La estructura de una organización especifica su división de las actividades y muestra como están relacionadas las diferentes funciones o actividades, así como el grado de especialización en el trabajo.

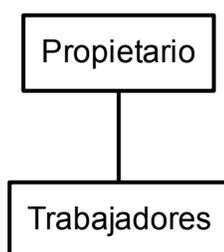
²⁴ Stoner, Wankel, op. cit. p. 277

El tipo de organización identificada en la finca familiar, carece de una división y especialización del trabajo, considerando que cada elemento que participa en el proceso basa su trabajo en la experiencia en las labores agrícolas, no posee los conocimientos técnicos para ejecutarlas, mismas que solamente requieren de habilidad y fuerza humana para realizarlas. También se carece de la división de funciones, dadas las condiciones en que se desarrolla toda la actividad productiva. Solamente la actividad de venta es una función exclusiva del propietario quien realiza la función de vendedor.

Diseño organizacional:

La organización identificada presenta una estructura organizacional simple, producto de la falta de división y especialización del trabajo, como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 9
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Producción de maíz
Finca familiar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

La estructura identificada presenta al propietario como la máxima autoridad de la organización quien en forma empírica planifica, organiza, divide, coordina y controla las actividades que realizan los subordinados. Los trabajadores lo

constituyen la mano de obra permanente y temporal quienes ejecutan las órdenes emanadas del ente superior.

Sistema de organización:

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad a través de las cuales se realiza la organización.

El sistema de organización identificado es del tipo lineal o militar, en el cual la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona. En este caso es el propietario el ente principal de la microempresa, quien transmite sus órdenes en forma directa a cada uno de sus subordinados, mediante una supervisión constante de las actividades que realizan.

- **Generación de empleo**

Las fincas familiares utilizan mano de obra asalariada en forma permanente y temporal, da empleo a dos o más personas dependiendo de la etapa del cultivo. Para la realización de las actividades de los procesos productivos no utilizan mano de obra especializada o tecnificada, debido a que las personas contratadas provienen de lugares aledaños del centro de cultivo, las cuales solamente poseen experiencia en las tareas agrícolas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este sector productivo es de importancia en el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, en él resalta principalmente la crianza y engorde de ganado bovino, también existen en menor escala crianza y engorde de ganado porcino y producción aviar.

De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el Municipio se estableció que la actividad pecuaria se desarrolla en tres estratos como lo son: Microfincas, fincas subfamiliares y familiares, en volumen de producción y propósitos diversos; por lo que a continuación se presenta la información recabada.

- **Tipos principales de ganado**

La crianza y engorde de ganado porcino se caracteriza en que únicamente los marranos son destinados a la venta. Las marranas son reservadas para la crianza (gestación y parto) y los verracos que constituyen los sementales son consignados a la fase de fecundación.

El ganado bovino en los tres estratos de finca se opta principalmente para la crianza y el engorde; es decir, ganado de carne el cual es vendido en pie. El ganado de esquilmo no es relevante porque la producción de leche se destina al autoconsumo y la venta es mínima.

El siguiente cuadro, muestra las principales unidades económicas de la producción pecuaria del Municipio.

Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Producción pecuaria
Año:2002

Estrato	Unidades económicas	Producción según encuesta en unidades	Precio de venta en unidades Q.	Valor de la producción Q.
Microfinca	Porcino			
	Marranos	60	1,000.00	60,000
	Marranas	18	1,000.00	18,000
	Verracos	12	1,000.00	12,000
Microfinca	Aviar			
	Pollos	511	25.00	12,775
Microfinca	Bovino			
	Terneras	13	2,500.00	32,500
	Vacas	31	5,000.00	155,000
	Terneros	16	2,500.00	40,000
	Novillos 2 años	5	4,000.00	20,000
	Toros	4	7,000.00	28,000
Finca Subfamiliar	Bovino			
	Tenera	84	2,500.00	210,000
	Novillas 1 año	6	3,000.00	18,000
	Novillas 2 años	1	3,500.00	3,500
	Novillas 3 años	20	4,000.00	80,000
	Vacas	267	5,000.00	1,335,000
	Terneros	88	2,500.00	220,000
	Novillos 2 años	2	4,000.00	8,000
	Novillos 3 años	1	5,500.00	5,500
	Toros	38	7,000.00	266,000
Finca Familiar	Bovino			
	Tenera	142	2,800.00	397,600
	Novillas 1 año	20	3,000.00	60,000
	Novillas 3 años	32	4,000.00	128,000
	Vacas	145	5,000.00	725,000
	Terneros	94	2,500.00	235,000
	Novillos 2 años	10	4,000.00	40,000
	Novillos 3 años	8	5,500.00	44,000
	Toros	41	7,000.00	287,000
Total de la producción			<u>4,440,875</u>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior, el ingreso estimado por las actividades económicas de la producción pecuaria, asciende a la cantidad de Q 4,440,875.00 de conformidad con la información obtenida en la encuesta realizada en el Municipio.

3.1 MICROFINCAS

La Microfinca o estrato I, generalmente es trabajada por el propietario o arrendatario en su caso, lo que hace una fuerza de trabajo de carácter primario y otras utilizan mano de obra secundaria que incluye a otros miembros activos de la familia o núcleo familiar como esposas e hijos desde temprana edad, porque los ingresos en este estrato no alcanzan para pagar jornales, menos para cumplir con los salarios mínimos legales.

Otra característica de las microfincas es que su extensión oscila entre una cuerda de terreno a menos de una manzana.

3.1.1 Producción porcina

El ganado porcino o suino, pertenece a la clase de los mamíferos con morfología variada en lo referente a la longitud y tamaño corporal. Se adaptan a las particularidades de cada región como clima y suelo entre otros. Se encuentran clasificados en la escala zoológica como marranos, marranas y lechones.²⁵ La producción de marranos en el Municipio es de raza criolla, destinados a la venta en pie y autoconsumo.

La actividad porcina se lleva a cabo, por medio de distintos procesos para lograr la crianza y engorde de este tipo de ganado a un nivel aceptable. En el Municipio, la producción de marranos es escasa debido a la deficiente

²⁵ Tzeng Huey Wang. “Manual Práctico Para la Cría de Cerdos, Sector Semitecnificado”. OIRSA, Proyecto PREFIP, El Salvador, Diciembre 1999, p. 5

infraestructura productiva y nivel tecnológico aplicado en las unidades económicas.

- **Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico consiste en el conjunto de conocimientos técnicos requeridos para lograr la producción.

La tecnología que se aplica en la producción de ganado porcino en el Municipio según la encuesta practicada es el nivel I o tradicional, que se caracteriza como sigue: La raza de marrano es criolla, no cuentan con asistencia técnica pública que se refiere a los médicos veterinarios que laboran en el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- con sede en Jutiapa o asistencia técnica privada como los profesionales de esta rama que tienen sus clínicas agropecuarias en el casco urbano, la alimentación de los cerdos es inadecuada porque es a base de desperdicios de comida del hogar, maíz en grano o masa de nixtamal, no cuentan con acceso al financiamiento externo.

Los productores tienen a los marranos y lechones en el patio de sus casas, en pequeñas cochiqueras que aproximadamente miden dos metros cuadrados, constituyen una cabaña hecha en su armazón de techo de teja y palos gruesos de árboles, piso fangoso y cerca de alambre espigado, con rudimentarios utensilios para su alimentación e higiene.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción porcina recabada sobre una muestra del total de unidades económicas existentes en el Municipio. Esta actividad se desarrolla principalmente las siguientes aldeas: Morán, Las Flores, Las Uvas y Las Piletas, en éstas se concentra la mayor producción, y en

las restantes comunidades se encontraron cabezas de ganado porcino, no significativas en la economía del lugar.

Para la crianza y mantenimiento de ganado porcino no es necesario contar con una gran extensión de terreno, conforme a la encuesta efectuada en octubre de 2002 se detectaron únicamente 30 marranos los cuales son destinados para la venta, ubicados en dos microfincas.

Debido a la capacidad de las marranas de tener dos partos en el año (uno cada 6 meses), se estima una producción anual de 60 marranos a un precio de venta de Q 1,000.00 cada uno, cuando ha finalizado el proceso de crianza y engorde a los seis meses de edad. Lo cual se ilustra en el cuadro siguiente.

Cuadro 49
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción de ganado porcino
Según muestra
Microfinca
Año:2002

Tipo de ganado	Existencia según muestra	Producciones en el año	Producción anual	Valor por unidad Q.	Total Q.
Marranos	30	2	60	1,000	60,000
Marranas	18	1	18	1,000	18,000
Verracos	12	1	12	1,000	12,000
Total	60		90		90,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El cuadro anterior, muestra que la mayor concentración de existencias de ganado porcino corresponde a los marranos porque el tipo de actividad los requiere en vista de que estos animales son los que se venden en su totalidad en cada producción. Las marranas se mantienen en un punto intermedio debido a que son las productoras y los verracos son menos, porque regularmente se

encuentra un semental en cada unidad productiva, si el productor no cuenta con éste, lo presta ó arrenda entre los productores cuando está en celo la hembra.

El rendimiento de crías por marrana en el Municipio, como promedio de procreación es de cuatro a seis lechoncitos según información proporcionada por los productores. Es importante indicar, que aunque las marranas encontradas al momento de la encuesta son 18 no corresponde seis o cuatro lechones a cada una porque en las microfincas por su nivel tecnológico y que el estudio es una muestra, se encontraron marranas con uno, dos y tres lechones por lo que los 30 marranos pequeños localizados es la suma total de animales de la unidades productivas entrevistadas y la estimación de los 60 es porque existen dos producciones o partos en el año.

▪ **Proceso productivo**

El proceso productivo del ganado porcino de acuerdo a la investigación de campo y corroborado con datos proporcionados en el Centro de Documentación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, se desarrolla en las fases siguientes:²⁶

✓ Crianza

También conocido como la reproducción, comprende dos etapas, la primera es la gestación la cual inicia con el apareamiento de la marrana y el verraco o semental, termina en el momento del parto con una duración aproximada de 114 días.

La segunda etapa se conoce como maternidad y cría, inicia con el nacimiento de los lechones hasta el momento del destete y comprende cerca de los 45 días

²⁶ Víctor Lin. “Manual práctico de cerdos”. Dirección General de Servicios Pecuarios–DIGESEPE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA-. Trifoliar. 1999. p. 2.

de nacidos, porque la cerda produce leche durante dos meses, pero es conveniente destetar los lechones antes de ese lapso cuando han alcanzado un peso de hasta 20 libras, porque se recomienda acostumbrarlos a otro tipo de alimento sólido.

✓ Engorde

El proceso de engorde se divide en recría y finalización, el primero inicia con la recría o destete de los lechones; es decir, la alimentación se cambia por alimento sólido como lo es el concentrado que contribuye a proporcionar los nutrientes que necesita, esta etapa consta de 60 días cuando el animal ha obtenido un peso de 110 libras. El segundo culmina cuando el marrano alcanza un peso de 225 libras, este proceso dura aproximadamente otros 60 días, cuando el marrano estará listo para la venta.

• **Costos y rentabilidad**

Son los resultados que se obtienen al cuantificar los tres elementos del costo y que intervienen directamente en la producción, los cuales son de utilidad para determinar la rentabilidad de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino.

▪ **Costo de producción**

“El costo de producción representa la suma total de los gastos incurridos para convertir la materia prima en un producto terminado. Estos comprenden además de las materias primas, la mano de obra directa y los gastos en función de la producción”.²⁷

²⁷ Theodore Lang. “Manual del Contador de Costos”. Editorial Hispanoamericana. México, 1966. p. 236.

Los costos de producción de la crianza y engorde de ganado porcino, comprenden las erogaciones de dinero efectuadas por los productores que se presentan según la encuesta efectuada y costos imputados.

✓ Crianza

Los costos según encuesta, necesarios para la producción de ganado porcino se detallan a continuación.

Los insumos requeridos para el proceso específico de la crianza, por el total de la producción ascienden a la cantidad de Q 5,410.00 integrado por la alimentación de la marrana durante el período de gestación y lactancia a razón de seis libras de maíz diarias repartidas proporcionalmente a la producción de seis lechones en promedio por parto. (6 lbs. x 114 días/7cerdos incluye a la marrana = 97.71 libras) y la alimentación del lechón hasta los 45 días consistente en media libra de maíz diaria.

Además en los insumos, se incluyen las vacunas que se suministran en una dosis de vitaminas como parte de la profilaxis animal por Q 514.00.

La mano de obra por ser familiar, no es tomada en cuenta por los productores.

A los costos indirectos variables se le adiciona la asesoría técnica durante la preñez de la marrana a un costo de Q.1,500.00 por honorarios profesionales dividido entre el número del promedio de seis lechones por cerda gestante. A este costo no le corresponden prestaciones laborales porque el Médico Veterinario que atiende a los marranos lo hace en forma fortuita, es decir, cuando se enferman o para asistir el parto de la marrana, no existe relación laboral alguna entre el productor y este profesional.

Además, los utensilios necesarios para los productores como el jabón para la limpieza de la cochiguera y el descolmillador de lechones, alcohol, algodón y jeringas para las curaciones de los animales por Q 635.00.

✓ Engorde

En lo referente al costo específico según encuesta del proceso de engorde de ganado porcino es de Q 9,518.00 en total, se calculó con la alimentación complementaria a base de maíz procesado en masa de nixtamal y en grano que según datos recabados en la encuesta el consumo es de un poco más de libra y media diaria o sea una libra para un cerdo de dos a seis meses (120 días) y media libra para un lechón hasta dos meses de edad.

La medicina preventiva que se aplica a los cerdos, son las vacunas Colbasan en dosis cada tres meses para evitar enfermedades típicas de estos animales entre ellas se pueden mencionar el cólera porcino y la erisipela, además de los desparasitantes que en estas unidades productivas aplican el Colbadamin.

La mano de obra en la fase del engorde de cerdos según la encuesta efectuada, no se toma en cuenta por los productores debido a que el trabajo es familiar, no remunerado.

La mano de obra imputada, que se requiere para el engorde de un cerdo en una cochiguera consiste en; el salario mínimo vigente a la fecha de la investigación es decir Q.900.00 mensuales para actividades no agrícolas de conformidad con el Acuerdo Gubernativo 494-2001, dividido en el total de los jornales del proceso productivo de la crianza y engorde de una cabeza de ganado porcino (6 meses)

y se tomó en cuenta que una persona es la que efectúa todas las actividades necesarias para su alimentación e higiene.²⁸

La bonificación incentivo según el Decreto 27-89 y sus reformas Decreto 37-2001, es de Q.250.00 mensuales y séptimo día igual al total de mano de obra dividido seis. Por lo que, el total de mano de obra asciende a Q 27,592.00 por la producción total.

Los costos indirectos variables imputados, ascienden a Q. 10,912.00, en los cuales se encuentran las prestaciones laborales por el porcentaje de 30.55% que incluye: 9.72% que corresponde a la indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones de conformidad con las Leyes laborales vigentes en el país y las asignaciones patronales de 6.67% correspondiente al IGSS del municipio El Progreso.

El costo por engorde de una cabeza de ganado porcino asciende a la cantidad de Q 300.00 según encuesta y Q. 899.00 según imputado.

La producción anual según la muestra es de 60 marranos en total. A continuación se muestra el costo directo de producción anual de crianza y engorde del ganado porcino, según encuesta e imputado.

Cuadro 50

²⁸ Ministerio de Trabajo y Previsión Social. “Acuerdo Gubernativo No. 494-2001 Fijación de salarios mínimos para actividad agrícolas y no agrícolas”. Diciembre 2001, p. 1.

Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de producción crianza y engorde de ganado porcino
Microfinca
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo según imputado o Q.	Variación
Insumos				15,442	15,442	15,442
Gestación y lactancia						
Maíz marrana 114 días	Libra	5862.60	0.75	4,397	4,397	
Maíz lechón 45 días	Libra	1350	0.75	1,013	1,013	
Vitaminas (Creciwell)	Unidad	8.57	60.00	514	514	
Engorde						
Maíz lechones hasta dos meses	Libra	450	0.75	338	338	
Maíz cerdo de 2 a 6 meses	Libra	7200	0.75	5,400	5,400	
Vacunas (Colbasan)	Unidad	60	55.00	3,300	3,300	
Desparasitantes (Colbadamin)	unidad	60	8.00	480	480	
Mano de obra					27,592	27,592
Engorde						
Alimentación	jornal	488	30.00		14,640	
limpieza de cochiguera	jornal	121	30.00		3,630	
Aplicación de inyecciones	jornal	4	30.00		120	
Curaciones	jornal	4	30.00		120	
Bonificación incentivo	jornal	617	8.330		5,140	
Séptimo día	jornal	617	6.389		3,942	
Costos indirectos variables				2,555	10,912	8,357
Gestación y lactancia						
Asesor técnico	visita	10	150.00	1,500	1,500	
Descolmillador	unidad	2	49.00	98	98	
Jabón	unidad	60	2.5	150	150	
Alcohol	litro	10	10.85	109	109	
Algodón	libra	10	21.8	218	218	
Jeringas	unidad	60	1.00	60	60	
Engorde						
Prestaciones laborales	porcentaje	0.3055	22,453		6,859	
Cuotas patronales	porcentaje	0.0667	22,453		1,498	
Utiles y enseres	unidad	60	2.00	120	120	
Agua entubada	cuota	12	25.00	300	300	
Total costo de producción				17,997	53,946	35,949
Producción anual de cerdos				60	60	
Costo unitario por cerdo				300	899	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el costo imputado intervienen cada uno de los elementos que forman parte del proceso productivo: Los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables; por lo que al comparar estos costos resulta una variación de Q 35,949.00 de incremento.

Los jornales referentes a la alimentación según indicaron los productores es diaria, la limpieza de la cochiguera puede intercalarse un día si y otro no, la aplicación de inyecciones es cada tres meses tanto las vitaminas como los desparasitantes que se costean en el rubro de insumos y las curaciones es cuando los animales se enferman y tienen granos o heridas las que se deben desinfectar.

Los gastos indirectos variables incluyen el agua entubada que es una cuota mensual de Q.25.00, los útiles y enseres consistentes en baños, cubetas y palanganas de plástico así como lazos de maguey necesarios para el cuidado de los cerdos.

– Estado de resultados

Por medio del estado de resultados se obtiene la pérdida o ganancia de una actividad productiva en un determinado período, en el cuadro siguiente se muestra la totalidad de la producción anual de cerdos vendidos.

Cuadro 51
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Crianza y engorde de ganado porcino
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	60,000	60,000	0
60 marranos a Q 1,000.00			
Costo directo de producción	17,997	53,946	35,949
Ganancia marginal	42,003	6,054	(35,949)
ISR 31%	13,021	1,877	(11,144)
Ganancia neta	28,982	4,177	(24,805)
Rentabilidad sobre el costo	1.61	0.08	
Rentabilidad sobre las ventas	0.48	0.07	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior, se establece la variación entre los resultados netos obtenidos en el ejercicio según encuesta e imputados por la cantidad de Q. 24,805.00 negativos por costos y gastos no incluidos según encuesta.

▪ Rentabilidad de la producción

La rentabilidad mide el grado de éxito o fracaso de una actividad productiva por lo que, en el estado de resultados se observa que la rentabilidad según encuesta, se obtuvo un beneficio de 1.61% sobre el costo y 48% sobre las ventas, esto significa que por cada quetzal que el productor invierte en el costo de mantenimiento de los cerdos obtiene un quetzal con 61 centavos de ganancia y 48 centavos sobre cada quetzal vendido.

En el costo imputado de producción de cerdos, existe una ganancia mínima porque el cálculo de insumos, mano de obra y las prestaciones laborales que deberían aplicar los productores representa el mayor porcentaje del costo directo

total, es por ello que la rentabilidad sobre el costo representa el 8% y la rentabilidad sobre las ventas el 7%.

- **Financiamiento de la producción**

“El financiamiento es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de créditos o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras”.²⁹

Las fuentes de financiamiento para la producción porcina son: a) fuentes internas, constituidas por aportaciones de capital de productores, ahorros, fuerza de trabajo y proveedores de insumos y b) fuentes externas, se estableció que ninguna de las microfincas encuestadas, utiliza asistencia crediticia, por no contar con garantías suficientes para el respaldo que los bancos exigen.

- **Comercialización de la producción**

Un sistema de trueque o de transferencia de los derechos de propiedad de un bien o servicio, distribución física e información de sistemas, desde el punto inicial de la producción hasta el último consumidor.³⁰ Comprende todas las actividades necesarias para poner la producción en manos de los consumidores, tanto para productos cuyo destino es el consumo final como para aquellos destinados al consumo intermedio.

²⁹ Eric L. Kohler, “Diccionario Para Contadores”, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, S.A. de C.V., México 1982, p. 140.

³⁰ Mendoza, Op. Cit. p. 216.

La información recopilada durante el trabajo de campo efectuado en el Municipio, indica que los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino de forma artesanal, destinan el 90% de su producción a la venta y el resto para el autoconsumo. El proceso de comercialización de la producción de ganado porcino se realiza en forma limitada, se identificó un total de cinco unidades productivas con un volumen de producción de 30 cabezas anuales cada una, su venta la realizan en pie y su mercado consumidor es local.

- **Concentración**

No existe el proceso de concentración de la producción de ganado porcino proveniente de las unidades productivas identificadas. Derivado de la forma de producción y venta, se considera a cada unidad productiva como un centro de acopio individual, en donde el productor realiza las actividades de crianza, engorde y distribución del ganado.

- **Equilibrio**

La demanda del ganado porcino en el mercado local es constante, en donde los productores tienen oportunidad de participar en la oferta, especialmente en la época de fin de año, cuando la demanda de la carne de ganado porcino se incrementa.

- **Dispersión**

El proceso de dispersión se realiza en el centro de producción, lugar al que acuden los consumidores finales para adquirir el ganado en pie, quienes cubren el costo del transporte a su destino final.

- **Análisis de comercialización**

El análisis de comercialización de la actividad porcina en las microfincas, se realiza por medio de los enfoques institucional, estructural y de funciones.

– **Análisis institucional**

Consiste en conocer las entidades que participan en la comercialización de la producción del ganado porcino, identificando la participación del productor y el consumidor final.

- Productor

Lo constituye el criador de ganado porcino, quien vende los cerdos directamente al consumidor final, sin utilizar la intermediación.

- Consumidor

Esta constituido por los pobladores de las comunidades del Municipio que adquieren el ganado directamente en el centro de crianza y engorde.

– **Análisis estructural**

Este análisis se realiza con el propósito de conocer la relación que existe entre el comprador y vendedor.

- Estructura de mercado

Derivado de la cantidad de productores de ganado porcino identificados en este estrato de finca, y que los compradores constituyen el resto de la población del Municipio, se establece que el tipo de mercado es monopsonio, ya que existen muchos demandantes y pocos oferentes.

- Conducta de mercado

La conducta de mercado la establece el productor, debido a que las características del ganado porcino, permiten que el productor establezca el precio en forma empírica, de acuerdo al conocimiento que tenga sobre el precio de venta de cada cabeza de ganado en el mercado local y la época en que se realiza la transacción.

- Eficiencia de mercado

Debido a que el productor no puede calcular efectivamente el costo de producción de su ganado, derivado de las condiciones en que realiza el proceso de crianza y engorde, no puede estimar si el precio de venta está acorde con sus costos de producción, así mismo el consumidor final adquiere el producto de acuerdo a su necesidad o fines, por consiguiente se considera que no existe una eficiencia de mercado para alguno de los dos entes participantes.

- **Análisis funcional**

Son las actividades que se presentan en el proceso de mercado, implicando la realización de una serie de actividades que se inician desde la crianza y finaliza en la venta al consumidor final.

Su desarrollo se realiza con funciones especializadas con secuencia lógica como son: Funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones físicas

Son las actividades que se relacionan con las transferencias y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos, las cuales son: almacenamiento, acopio, transporte y empaque.

- Almacenamiento

El productor mantiene su ganado en lugares denominados porquerizas durante el proceso de crianza y engorde, hasta el momento en que realiza la venta al consumidor final.

- Acopio

En la comercialización del ganado porcino no existe la función de acopio, derivado que la venta de los cerdos se hace por unidad y directamente al consumidor final.

- Transporte

El traslado del ganado porcino del centro de producción hacia el destino del consumidor final se hace por medio de vehículos automotores o bien a pie, cuyos costos y condiciones corren a cargo del comprador.

- Empaque

Dadas las características del ganado porcino y que su forma de venta es en pie, no existe la función de empaque.

Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión.

Esta actividad se lleva a cabo mediante el proceso de compra – venta por inspección, en la cual el consumidor se presenta al centro de crianza para examinar el ganado y en base a su apreciación definir las condiciones de la negociación.

Funciones auxiliares

Son las funciones que facilitan el proceso de comercialización, dentro de éstas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

- Clasificación y estandarización

Los cerdos se clasifican de acuerdo a su peso y condiciones de salubridad, factores que determinan su precio de venta.

- Financiamiento

La compra-venta de los cerdos se hace al contado y no existe ningún tipo de financiamiento anterior o posterior a la venta.

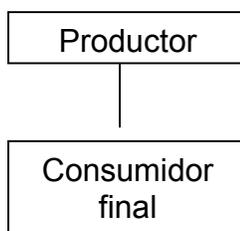
- Consideración de riesgos

Debido a las características de la comercialización del ganado porcino, los riesgos de pérdida del mismo los asume el consumidor final, los cuales pueden ser por robo o accidente en el proceso de su traslado después de realizada la venta.

- **Canales de comercialización**

Se identifica como la ruta por la cual transita un producto para llegar al consumidor. La siguiente gráfica refiere los canales utilizados para la comercialización del ganado porcino en las microfincas.

Grafica 10
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Canales de comercialización de la
crianza y engorde de ganado porcino
Microfinca - nivel tecnológico tradicional
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como se puede observar en la gráfica no existe intermediación alguna, por lo que el canal identificado para la comercialización del ganado porcino es de nivel cero, el cual se desarrolla de manera directa entre el productor y consumidor final, debido al volumen de ganado producido, con relación a la demanda existente en el Municipio.

- **Márgenes de comercialización**

En el análisis de comercialización se determinó que no existe intermediación alguna en dicho proceso; solamente se puede determinar que el productor obtiene el 70% de utilidad en el proceso de venta, considerando que el costo de crianza y engorde por cerdo estimado según encuesta es de Q. 300.00 y el precio al consumidor final es de Q.1,000.00.

- **Organización**

En los centros de crianza y engorde de ganado porcino, se ha identificado una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, solamente de tipo familiar con la participación de los miembros del núcleo familiar.
- Extensión de tierra menor a una manzana.
- Volumen de producción anual de 60 cabezas de ganado porcino.

La estructura y el sistema organizacional de las instituciones identificadas, presenta las mismas características de las organizaciones de los centros de crianza y engorde de ganado bovino de este estrato de finca, por lo que su análisis se realiza en dicha actividad productiva.

- **Generación de empleo**

La actividad de crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas del Municipio, no se le puede considerar generadora de empleo, debido a que el volumen y métodos de producción utilizados no requieren la contratación de mano de obra asalariada, por lo que los propietarios de este estrato de finca solamente emplean la familiar, considerando que es una actividad complementaria.

3.1.2 Producción avícola

La avicultura, en forma general se define como el arte de criar las aves y aprovechar sus productos.³¹

En el Municipio, no se practica la avicultura propiamente dicha, únicamente es la crianza y engorde de aves de corral de tipo familiar, porque mantienen en los traspatios de las casas un número pequeño.

Esta actividad, representa para el productor una fuente extra de ingresos, los pollos se crían y engordan habitualmente en los hogares de las aldeas y caseríos que circundan el casco urbano, se determinó por medio de la entrevista directa algunos datos para su análisis. Estas aves se destinan al autoconsumo en un 75% y para la venta el resto de la producción.

- **Nivel tecnológico**

Las unidades económicas dedicadas a la crianza y el engorde, se pueden clasificar en el nivel tecnológico tradicional porque la raza de los pollos es criolla, no cuentan con galeras ni equipo adecuado para su permanencia, solamente deambulan en los alrededores de las casas, su alimentación consiste en maíz o hierbas que se encuentran en matorrales y concentrado en

³¹ Ramón García Pelayo y Gross, "Larousse Diccionario Práctico Español Moderno". Ediciones Larousse, México 1983, p. 49.

poca cantidad, no cuentan con asistencia técnica, los mismos productores se encargan de la medicina preventiva.

- **Volumen y valor de la producción**

Se estimó una producción por año de 511 pollos en 49 semanas, tiempo en el cual éstos animales se encuentran listos para la venta, con un precio de Q.25.00, lo que constituye un ingreso anual de Q 12,775.00 para los productores.

La producción antes descrita se obtuvo de la siguiente forma: 73 pollos que corresponden a una unidad económica con fines comerciales (73 pollos engordan en 7 semanas = 49 días = 1 producción); (1 año= 360 días/49 días= 7.3469 = 7 producciones en el año).

- **Proceso productivo**

El proceso reproductivo de los pollos, según información proporcionada por los productores, se divide en las siguientes etapas:

- **Proceso de crianza**

Es la fase de inicio del proceso y se conforma de la manera siguiente:

- Crecimiento

Es el ciclo de un día de edad hasta llegar a la fase de producción, inicia a partir del día 25 ó 26 dependiendo de la raza, donde ha llegado a su madurez para iniciar la postura.

- Postura

Principia a partir del momento en el cual la gallina está lista para aparearse con el gallo, este período oscila del día 25 de edad al 65, durante este período una gallina puede llegar a poner entre 140 y 150 huevos.

-Reemplume

Constituye un segundo período de preparación de la misma gallina, después de haber llegado a un período de decadencia en la postura de huevo, durante esta etapa que oscila de una a nueve semanas, la gallina cambia de pluma, la cual le permite iniciar un segundo período de postura en el que puede llegar a poner de 90 a 100 huevos.

– **Proceso de engorde**

El proceso de engorde de pollos, inicia con la adquisición de pollitos de un día de nacidos, los cuales son alimentados y protegidos de enfermedades comunes a este tipo de animales, finaliza con la venta a las siete semanas de edad cuando los pollos alcanzan el peso y tamaño ideales para su consumo.

• **Costos y rentabilidad de la producción**

Son los registros que se obtienen al llevar a cabo el proceso de engorde de pollos, cuyos elementos son determinantes para la elaboración del estado de resultados y para establecer la rentabilidad de la producción.

▪ **Costo de producción**

Para la determinación del costo de producción de los pollos de engorde se utiliza el método del costeo directo, el cual toma en cuenta los tres elementos que lo conforman es decir, insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. Los costos necesarios para el engorde de un pollo según encuesta, son:

Los insumos por la cantidad de Q. 7,350.00, se calculan sobre la base de los datos proporcionados por los productores en encuesta practicada, consisten en ocho libras de maíz complementadas con dos y media libras de concentrado que consume un pollo en siete semanas.

Además la aplicación de vacunas para la prevención de enfermedades, como la unicilina que es un antibiótico, que se aplica cuando tienen síntomas de malestar.

La mano de obra por ser familiar no es cuantificada por los avicultores por lo tanto, no fue proporcionada la información. Sin embargo, los costos indirectos variables ascienden a Q 447.00.

En cuanto al requerimiento de costos imputados, se detallan seguidamente: Los insumos representan un costo igual al determinado según encuesta, además de la aplicación de vacunas y desparasitantes adecuados para efectos de sanidad de los animales.

La mano de obra imputada se calculó, sobre la base del salario mínimo vigente a la fecha de la investigación es decir Q.30.00 diarios para actividades no agrícolas de conformidad con el Acuerdo Gubernativo 494-2001. Al pago diario se le adicionó la bonificación incentivo de Q.8.33 diarios y el séptimo día.

Los costos indirectos variables imputados de Q. 5,323.00, consisten en: Las prestaciones laborales correspondientes al 30.55% sobre el total de salarios más el séptimo día y las cuotas patronales 6.67% correspondiente al municipio El Progreso de IGSS y otros costos necesarios para la higiene de los pollos.

El costo total de un pollo de engorde asciende a la cantidad de Q 15.00 según encuesta y Q.56.00 según imputado.

En el cuadro siguiente se muestra, el costo de la producción anual de pollos (73 por siete producciones, igual 511 en la microfinca) en el nivel tecnológico tradicional.

Cuadro 52
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de producción de crianza y engorde de pollos
Microfinca
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo según imputado Q.	Variación
Insumos				7,350	7,350	0
Pollos	unidad	511	3.50	1,789	1,789	
Maíz	libra	4,173.17	0.75	3,130	3,130	
Concentrado vitaminado	libra	1,385.49	1.21	1,676	1,676	
Vacunas (Unicilina)	unidad	41.94	18.00	755	755	
Mano de Obra				0	16,100	16,100
Alimentación y vacunación	jornal	360	30.00		10,800	
Bonificación incentivo	jornal	360	8.333		3,000	
Séptimo día	jornal	360	6.389		2,300	
Costos Indirectos Variables				447	5,323	4,876
Prestaciones laborales	porcentaje	0.3055	13,100.00		4,002	
Cuotas patronales	porcentaje	0.0667	13,100.00		874	
Cal	quintal	7	10.00	70	70	
Aserrín	quintal	7	6.00	42	42	
Cloro	litro	7	5.00	35	35	
Agua entubada	cuota	12	25.00	300	300	
Total costo de producción				7,797	28,773	20,976
Producción anual de pollos				511	511	
Costo unitario				15	56	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior, la variación entre las erogaciones según encuesta y el imputado asciende a la cantidad de Q 20,976.00 porque a la producción anual se adicionaron: la mano de obra, prestaciones laborales legales que no había considerado el productor para la determinación del costo real. El consumo de agua se imputó como gasto fijo de Q 25.00 de cuota mensual que pagan en el Municipio.

– Estado de resultados

El resultado del ejercicio terminado al 31 de diciembre del 2002, con respecto a la crianza y engorde de pollos en el Municipio, se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 53
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Crianza y engorde de pollos
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	12,775	12,775	0
511 pollos x Q 25.00			
Costo directo de producción	7,797	28,773	20,976
Ganancia marginal	4,978	(15,998)	(20,976)
ISR 31%	1,543	0	(1,543)
Ganancia neta	3,435	(15,998)	(19,433)
Rentabilidad sobre el costo	0.44	0	
Rentabilidad sobre las ventas	0.27	0	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

La variación negativa de Q 19,433.00 establecida en el cuadro anterior, se debe a que no se obtuvo ganancia en el costo imputado por la adición del costo de la mano de obra según las leyes vigentes y sus prestaciones. Mientras que en la

encuesta refleja ganancia porque los productores consideran únicamente los insumos y costos indirectos variables.

▪ **Rentabilidad de la producción**

La rentabilidad, expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales. Los términos de rentabilidad en el cuadro del estado de resultados de esta actividad productiva, según encuesta son positivos; es decir, representan una ganancia por cada quetzal invertido en el costo de Q 0.44 mientras que sobre las ventas es de Q 0.27. Pero a los resultados imputados no corresponde rentabilidad debido a que el costo es mayor que el ingreso anual por ventas, reflejándose una pérdida en operación.

• **Financiamiento de la producción**

De acuerdo con la investigación de campo efectuada en las microfincas dedicadas al engorde de pollos, se pudo establecer que la producción prácticamente se utiliza para el autoconsumo; por lo cual no se obtiene financiamiento para esta actividad.

• **Comercialización de la producción**

La información recopilada durante el trabajo de campo efectuado en el municipio de El Progreso, Jutiapa, indica que los productores que se dedican al engorde de pollos, destinan más del 75% de su producción para el autoconsumo y el resto para la venta. Debido a la cantidad de la producción, 511 aves anuales destinadas para la venta, el proceso de comercialización es bastante limitado y no genera mayores ingresos económicos a los productores.

- Concentración

El proceso de concentración o acopio no se realiza, debido a que los propietarios o arrendatarios de las microfincas son productores individuales y no producen una cantidad estimable de pollo para la venta, por lo que el terreno utilizado les sirve como casa de habitación, centro de producción y punto de venta.

- Equilibrio

La demanda en el consumo de carne de pollo es constante, pero existe la oferta del producto industrializado, el cual proporciona facilidades y bajos precios para su adquisición, por lo que la demanda de carne de pollo de granja es limitada y por el volumen a producir no puede competir en precios con este producto.

- Dispersión

Se refiere a la forma en que los pollos son llevados hasta los consumidores, ésta se realiza con la venta por unidad en el lugar de producción o en el mercado local.

- **Análisis de comercialización**

Consiste en identificar a los participantes en el proceso de comercialización en la actividad avícola. Dentro de éstos se reconocen los análisis siguientes: Institucional, estructural y de funciones.

- Análisis institucional

Mediante este procedimiento se desarrolla dicha actividad del mercadeo, que no es más que la crianza y puesta en venta al consumidor final.

Productor

Lo constituye el productor del ganado aviar quien a su vez luego de satisfacer sus necesidades básicas de autoconsumo, vende un porcentaje en el mercado local.

Consumidor final

Lo representa el último participante del canal de distribución, pues éste es quien adquiere en definitiva el producto para su consumo.

- Análisis estructural

El comportamiento del mercado consumidor de la carne de pollo criollo, presenta las siguientes características:

Estructura de mercado

El mercado es local, las relaciones que se dan entre productor y consumidor están determinadas por su forma de venta, la que se calcula con base al peso, utilizando la unidad de medida en libras.

Conducta de mercado

No existe capacidad de producción a gran escala, por lo que no se da un proceso de planificación en la producción. Las relaciones entre el productor y consumidor se realizan a través del proceso de compra-venta. El comportamiento de los precios de venta del producto varía de acuerdo a la demanda, la cual mejora en la época de fin de año, lo que provoca un incremento en el precio de venta.

- Análisis funcional

Las actividades de la compraventa de los productos se ejecutan mediante la realización de las funciones de intercambio y físicas.

Funciones de intercambio

Esta actividad se realiza por medio de la inspección del comprador, luego de un tiempo prudencial y de discusión se fija el precio, previniendo obtener una

diferencia entre el precio obtenido y el de venta posterior para cubrir así, los gastos de manipulación y prever la ganancia respectiva.

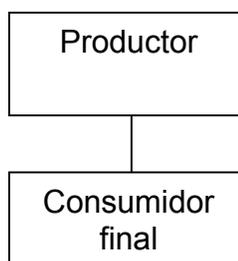
Funciones físicas

Las características que presenta la producción avícola, es que no cuentan con un lugar adecuado para el desarrollo de su producción sino que se crían de manera natural, además el proceso de transacción se efectúa en las instalaciones del productor y el consumidor final es quién proporciona el transporte para el traslado.

○ **Canales de comercialización**

En el estudio realizado se detectó la utilización de los canales que responden básicamente a su nivel de producción del engorde de pollo. El tipo de canal de comercialización utilizado es del nivel cero, en donde el productor compra en forma directa al consumidor final.

Grafica 11
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Operaciones de comercialización de
crianza y engorde de pollos
Microfinca - nivel tecnológico tradicional
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como se puede observar en la gráfica no existe intermediación alguna, debido al volumen de producción, ya que ésta se da en forma artesanal y de la demanda del producto es únicamente para consumo propio.

○ **Márgenes de comercialización**

En los márgenes de comercialización se determinó que no existe una intermediación directa en dicho proceso, solamente se ha establecido que el costo de producción por cada pollo según encuesta es de Q.15.00 y a su vez el precio de venta al consumidor final es de Q.25.00, con un porcentaje de ganancia de 40%.

• **Organización empresarial de la producción**

En los centros productores identificados presentan una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, solamente de tipo familiar.
- Extensión de tierra menor a una manzana.
- Volumen de producción anual de 511 pollos.

La estructura y el sistema organizacional de las instituciones identificadas, presenta las mismas características de las organizaciones de los centros de crianza y engorde de ganado bovino de este estrato de finca, por lo que su análisis se realiza en dicha actividad productiva.

- **Generación de empleo**

La producción de crianza y engorde de pollo, no es una fuente de generación de empleo para el Municipio, debido a que el proceso productivo no requiere la contratación de mano de obra asalariada, además, es una actividad productiva complementaria que realizan los propietarios de este estrato de finca, para tener una fuente de alimento y de ingresos económicos, por consiguiente solamente hacen uso de la mano de obra de tipo familiar.

3.1.3 Producción bovina

El ganado vacuno pertenece a la clase de los mamíferos, al orden de los artiodáctilos, familia de los bóvidos y subfamilia de los bovinos. Fue introducido a Guatemala por los españoles durante la época colonial. Las características generales quedan descritas en su clasificación, tienen dos cuernos o astas huecos y sin ramificar que conservan durante toda la vida, estómagos divididos en cuatro, número par de dedos con pezuñas y con número reducido de dientes sin incisivos.

En el municipio El Progreso, Departamento de Jutiapa la producción bovina es mínima, debido a la deficiencia de las fuentes que suministren agua para la subsistencia del ganado en tiempo de verano, es el mayor obstáculo al cual se enfrentan los productores; debido a esto, los medianos y grandes ganaderos tienen las crianzas de reses fuera de esta región.

Tomando como base la investigación realizada, se determinó que el ganado en el Municipio se somete al tipo de explotación de crianza y engorde, esta actividad está orientada a la reproducción del hato ganadero para lo cual se necesitan de toros sementales y vacas reproductoras, los cuales pueden ser de pura raza o criollos. La explotación de esquilmo propiamente dicha no se da porque la producción de leche se destina principalmente al autoconsumo, pero si

venden la producción en mínima parte, por lo que para el presente estudio se considera como un derivado pecuario.

- **Nivel tecnológico**

En la producción bovina de la microfinca, aplica el nivel tradicional, el que se caracteriza como sigue: La raza de vacas es criolla, la asistencia técnica consiste en que el mismo dueño aplica desparasitantes, medicamentos y vacunas. La alimentación es pasto natural, además de otros nutrientes como la sal, el pastoreo es intensivo y no existe acceso al financiamiento de instituciones dedicadas a la actividad.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción bovina, recabada en la encuesta efectuada en el trabajo de campo, sobre una muestra de cuatro unidades económicas.

Cuadro 54
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción de ganado bovino
Microfinca
Año: 2002

Tipo de ganado	Cabezas existentes	Valor por unidad Q.	Total Q.
Terneritas	13	2,500	32,500
Vacas	39	5,000	195,000
Toros	4	7,000	28,000
Novillos de 2 años	5	4,000	20,000
Terneros	16	2,500	40,000
Total	77		315,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior, de las 77 cabezas de ganado bovino localizadas al momento de la encuesta en cuatro microfincas, la mayor producción es de vacas y en menor proporción es de toros, esto se debe al movimiento de existencias de ganado es decir las ventas o defunciones en las unidades productivas y que para el servicio de monta de vacas únicamente prestan ó alquilan al semoviente porque no existe una permanencia en las fincas.

▪ **Proceso productivo**

Para lograr la producción de terneros, de conformidad a la información recabada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación con sede en Jutiapa, se requieren las fases de crianza y engorde.

– **Crianza**

Es la fase de inicio del proceso y se conforma de la manera siguiente:

-Fecundación

Inicia en el momento que la hembra entra en celo y queda preñada, esta se realiza por medio de un toro semental.

-Gestación y parto

Inicia al estar preñada la hembra, la gestación dura nueve meses y finaliza al parir la cría.

-Vacunación

Al nacer la cría se procede a la curación del ombligo, tres meses después se aplican las vacunas doble ó triple y se repite cada seis meses, también con la misma periodicidad.

-Destete y separación

A los seis meses de edad se destetan los terneros y se separa el macho ternero para engorde si es ternera se separa también para el proceso de engorde o en su caso cuando tiene la edad y constitución necesaria se destina a la crianza y la hembra madre es preparada para gestar nuevamente.

– **Engorde**

Corresponde a la fase final del proceso productivo y se conforma de la manera siguiente:

-Alimentación

Las reses, son alimentadas con pasto que eventualmente se mezcla con melaza, sal, agua y concentrado dependiendo del nivel tecnológico.

-Vacunación

Se vacunan una vez en el proceso de engorde con Emisina.

-Desparasitación

Seguidamente se desparasitan los animales con Lebamin el cual se puede mezclar con la comida.

-Venta

El proceso de engorde finaliza cuando el ganado ha adquirido un peso de 800 a 900 libras, momento en el cual esta listo para la venta en pie.

- **Costos y rentabilidad**

Son los registros que se obtienen de la producción de ganado bovino cuya información es necesaria para la elaboración del estado de resultados y así determinar la rentabilidad de la actividad productiva.

▪ **Costos de mantenimiento**

Para el mantenimiento anual del hato, los ganaderos invierten en los tres elementos del costo como lo son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

○ **Movimiento de existencias de ganado**

Para efectuar el inventario final de cabezas de ganado ajustadas, es necesario determinar el movimiento de existencias de ganado en el período analizado, de la forma siguiente.

- Se debe tomar el inventario inicial por cada tipo de ganado y ajustar los terneros (as) en relación 3 a 1, sobre el criterio que por su tamaño y su propia dimensión consume una tercera parte de lo que se alimenta un animal adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros (as), sobre la relación de 3 a 1, dividido entre 2, estas operaciones aritméticas equivalen a dividir entre 6.
- Se restan las defunciones y las ventas de terneros (as) sobre la relación 3 a 1, dividido entre 2 que es equivalente a dividir entre 6.
- Se suman las compras del ganado adulto, le son aplicables un 50% de deflatación es decir dividido entre 2, por el desconocimiento que se tiene de la fecha exacta de la ocurrencia.

- Se restan las ventas y defunciones de ganado adulto, de igual manera se aplica el 50% de deflatación, es decir dividido entre 2, por desconocer la fecha exacta de su ocurrencia.

Después de efectuados los pasos antes descritos se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas, como se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 55
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Existencias de ganado
Microfincas
Año: 2002

Concepto	Novillas					Novillos					Total General		
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3		Toros	Total
		Año	Años	Años				Año	Años	Años			
Existencias Iniciales	8				46	54	4	6			6	16	70
Compras													
Nacimientos	10					10	15					15	25
Defunciones									-1			-1	-1
Ventas	-5				-7		-3				-2	-5	-5
Existencias finales	13				39	52	16	5			4	25	77
Inventario inicial ajustado													
Terneros (as) (3.1)/2	2.67				46	48.67	1.33	6			6	13.33	62.00
(+) Compras													
Ganado mayor 1 año (2.1)													
Terneros (as) (3.1)/2													
(+) Nacimientos													
Terneros (as) (3.1)/2	1.67					1.67	2.50					2.50	4.17
(-) Defunciones													
Ganado mayor 1 año (2.1)									-0.50			-0.50	-0.5
Terneros (as) (3.1)/2													
(-) Ventas													
Ganado mayor 1 año (2.1)					-3.5	-3.50					-1	-1	-4.50
Terneros (as) (3.1)/2	-0.83					-0.83	-0.50					-0.50	-1.33
Total existencias finales ajustadas	3.51				42.50	46.01	3.33	5.50			5.00	13.83	59.84

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Se puede observar en el cuadro anterior que los ajustes son el resultado de aplicar divisiones, sumas y restas aritméticas a las existencias iniciales, con el propósito de determinar las existencias finales de ganado adulto los cuales ascienden a las cantidades de 46.01 vacas y 13.83 toros por lo cual el hato consta de 59.84 cabezas de ganado en total.

○ **Costo de mantenimiento del ganado**

En la microfinca, según la encuesta efectuada, por ser nivel tecnológico tradicional la mano de obra es familiar y los costos indirectos variables no son cuantificados por los productores, únicamente se obtuvo información de los insumos necesarios para la crianza y engorde del ganado.

Los insumos necesarios los integran el pasto, que en tiempo de lluvia lo consumen las vacas de forma natural y en verano compran fibra de sacate de arroz por manojo, sal común, vacunas, vitaminas y antibióticos como parte de la salubridad animal.

El costo por crianza y engorde de una cabeza de ganado bovino asciende a Q 211.00, conforme los procedimientos empíricos del productor.

En el costo de producción se determinaron las erogaciones anuales del mantenimiento de ganado, según encuesta e imputado de acuerdo a la información recabada en el Municipio, el cual se describe en el cuadro siguiente:

Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de mantenimiento del ganado

Microfinca

Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo según imputado Q.	Variación Q.
Insumos				15,951	15,951	0
Sal corriente	libra	924	0.44	407	407	
Pasto	manejo	13,860	1.00	13,860	13,860	
Vacunas (Emisina)	dosis	18.5	19.40	359	359	
Vitaminas (Vigantol)	dosis	43.428	22.00	955	955	
Desparasitantes (Lebamin)	dosis	18.5	20.00	370	370	
Mano de obra				0	55,187	55,187
Vaqueros	jornal	1234	30.00		37,020	
Bonificación incentivo	jornal	1234	8.333		10,283	
Séptimo día	jornal	1234	6.389		7,884	
Costos indirectos variables				300	17,013	16,713
Prestaciones laborales	porcentaje	0.3055	44904		13,718	
Cuotas patronales	porcentaje	0.0667	44904		2,995	
Agua entubada	cuota	12	25.00	300	300	
Total costo de producción				16,251	88,151	71,900
Producción anual en cabezas				77	77	
Costo por cabeza				211	1,145	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior, se representan los insumos según encuesta e imputados los cuales no tienen variación en vista que son los mismos que deben utilizarse para el mantenimiento del ganado, según indicaron los productores en la encuesta realizada les dan a las reses: Cuatro onzas de sal corriente a la semana, un manejo de pasto a cada dos días y agua.

La profilaxis se les aplica una dosis por año de vacunas y desparasitantes o según indicaron las personas encuestadas cuando se enferman los semovientes; de vitaminas son dos dosis al año.

El agua entubada se tomó como gasto porque en el Municipio se paga una cuota mensual de Q.25.00.

En cuanto a la mano de obra tiene una variación de Q. 55,187.00 debido a que las leyes vigentes establecen que un trabajador se debe remunerar con un salario mínimo de Q.900.00 mensuales para actividades no agrícolas³², la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales y el séptimo día.

En el presente caso un vaquero es el que atiende a un promedio de 19 vacas existentes en cada microfinca y él realiza todas las labores incluyendo el mantenimiento de los pastos naturales, por lo que los cálculos se efectuaron proporcionalmente a la producción. Esto se debe a la característica del nivel tecnológico tradicional en cuanto a que la mano de obra es familiar por el área pequeña de trabajo (menos de una manzana de terreno) por consiguiente la mano de obra no es remunerada.

Además, la variación de los costos indirectos variables de Q. 16,713.00 se debe al cálculo de las prestaciones laborales como: indemnización 9.72%, aguinaldo, 8.33%, vacaciones 4.17% y bono 14 8.33% que hacen un total de 30.55% calculado sobre el total de mano de obra y la cuota patronal IGSS por 6.67%.

³² Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Op. Cit. p. 1.

○ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-**

Los costos incurridos en el mantenimiento del inventario total de ganado por microfinca es decir 77 cabezas, se presenta en el Cuadro del costo de producción, cuyos totales al relacionarlos con los inventarios promedios obtenidos en el Cuadro del movimiento de existencias finales de ganado ajustado, dan por resultado la Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC), el cual se presenta según encuesta e imputado seguidamente.

Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza según encuesta:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \frac{Q \ 16,251.00}{59.84} = Q \ 271.57$$

El costo anual por cabeza según encuesta, es Q 271.57 debido al bajo volumen de producción ganadera que existe en la microfinca en el Municipio.

Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza según imputado:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \frac{Q \ 88,151.00}{59.84} = Q \ 1,473.11$$

El costo imputado aumenta, debido a la adición de otros costos que no toman en cuenta los productores.

○ **Costo del ganado vendido**

Para la determinación del costo del ganado vendido, se tomó en cuenta el valor inicial del ganado vendido el cual se efectuó con base a datos estimados según la encuesta efectuada, porque los productores no llevan registros de estos valores y por desconocimiento del momento en el cual se efectuaron las compras de este ganado.

Cuadro 57
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de lo vendido
Crianza y engorde de ganado bovino
Microfinca
Año: 2002

Concepto	S/encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado			
5 Terneras a Q 1,000.00 c/u	5,000	5,000	
7 Vacas a Q 2,800.00 c/u	19,600	19,600	
3 Terneros a Q 1,200.00 c/u	3,600	3,600	
2 Toros a Q 3,500.00 c/u	7,000	7,000	
SUB TOTAL	35,200	35,200	
CUAMPC por cabeza de ganado vendido			
Según encuesta			
17 x Q 271.57	4,617		
Según imputados			
17 x Q 1,473.11		25,043	
Total costo de lo vendido	39,817	60,243	20,426

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Al valor inicial del ganado, se le adicionó el valor de CUAMPC según encuesta e imputado a efecto de determinar el costo total del ganado vendido, lo cual deriva una variación de Q 20,426.00.

○ **Ventas de ganado**

Este proceso es la culminación de la crianza o el engorde del ganado cuando las reces no importando la edad que tengan es decir ganado ternero o adulto se comercializa con el consumidor final. En el período encuestado se vendieron las cabezas que se detallan en el cuadro siguiente.

Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Ventas de ganado
 Crianza y engorde de ganado bovino
 Microfinca
 Año: 2002

Concepto	Valor unitario Q.	Valor total Q.
5 terneras	2,500	12,500
7 vacas	5,000	35,000
3 terneros	2,500	7,500
2 toros	7,000	14,000
Total		69,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior se muestra el precio de venta proporcionado por los productores en la encuesta efectuada y el valor total de las ventas de ganado.

○ **Estado de resultados**

Los ingresos y gastos incurridos en el período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2002, incurridos por los ganaderos del Municipio se detallan en el estado de resultados siguiente.

Cuadro 59
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Crianza y engorde de ganado bovino
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	69,000	69,000	0
(-) Costo del ganado vendido	39,817	60,243	20,426
Ganancia marginal	29,183	8,757	(20,426)
Gastos de operación/fijos			
Depreciación instalaciones	0	400	400
Resultado del ejercicio	29,183	8,357	(20,826)
(-) ISR 31%	9,047	2,591	(6,456)
Ganancia neta	20,136	5,766	(14,370)
Rentabilidad sobre el costo	0.51	0.10	
Rentabilidad sobre las ventas	0.29	0.08	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro que antecede, se determinó una ganancia neta de Q. 20,136.00 según encuesta versus una ganancia de Q. 5,766.00 imputada las cuales al relacionarlas dan una variación de Q. 14,370.00 debido al incrementó del costo directo de producción por otros gastos necesarios para la producción, además del cálculo del Impuesto Sobre la Renta equivalente el 31% de la ganancia del ejercicio.

▪ Rentabilidad

La rentabilidad en la actividad, es la capacidad que tienen los productores para producir una renta o beneficio, todo vinculado con los costos e ingresos de la explotación ganadera además del nivel de rentabilidad de los capitales invertidos.

El cuadro del estado de resultados, detalla la rentabilidad sobre el costo según encuesta que asciende a 51% y sobre las ventas 29%, lo cual indica que por cada quetzal que el ganadero invierte en la producción obtiene Q 0.51 sobre el costo y Q 0.29 en las ventas.

La rentabilidad imputada disminuye por las razones especificadas en puntos anteriores, sobre el costo es de 10% y sobre las ventas es 8% es decir que por cada quetzal que el productor invierte obtiene Q 0.10 sobre el costo y Q 0.08 sobre las ventas.

▪ **Derivados pecuarios**

En las microfincas encuestadas, el derivado pecuario que obtienen es la leche que se destina al autoconsumo y a la venta, en el período analizado se obtuvo 15,000 litros anuales en total, de los cuales vendieron el 75%.

Se estima que las ventas se efectuaron a un precio promedio de Q 3.00 por litro de leche, según datos obtenidos en la investigación de campo. El costo por litro de leche para este estrato de finca es de Q 0.40 según encuesta y Q 1.21 con base en datos imputados.

Cuadro 60
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Derivados del ganado bovino anual, según encuesta e imputado
Microfinca
Año: 2002

Concepto	Volumen litros leche	Ventas Q.	Costo Q.	Ganancia Q.
Encuesta	15,000	45,000	6,000	39,000
Imputado	15,000	45,000	18,150	26,850

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Aunque la actividad principal del Municipio es la crianza y engorde de ganado, las microfincas dedicadas al esquilmo (producción de leche) obtienen una rentabilidad aceptable de la venta de la leche aunque no es de forma industrial más bien artesanal. La ganancia según encuesta versus la imputada tiene una variación del 68% de pérdida porque son costos y gastos que se adicionaron para ajustarlos a datos reales.

- **Financiamiento de la producción**

En las microfincas dedicadas a la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio, la principal fuente de financiamiento es propia o interna, es decir, utilizan la ganancia de períodos anteriores para la compra de insumos y otros costos para el mantenimiento del ganado, no tienen acceso al crédito formal, por lo que recurren a los usureros; esto se debe al temor de perder sus tierras o bienes si son dados en garantía bancaria.

- **Comercialización de la producción**

Consiste en la serie de actividades para llevar a cabo el proceso de venta del ganado bovino, proveniente del estrato de microfincas.

- **Concentración**

En el municipio no se cuenta con un centro de acopio o de concentración del ganado bovino, por lo que esta actividad la realiza el productor en forma individual en el terreno de su propiedad en donde se ejecutan las labores de crianza, producción, inspección y compraventa del ganado, el cual consiste en un perímetro circulado de madera.

- Equilibrio

El mercado consumidor de la producción de ganado bovino es local, en donde la demanda en el Municipio es limitada y la oferta proveniente de este estrato de finca es pequeña.

- Dispersión

La distribución del ganado se realiza en el área de crianza, lugar a donde acuden los consumidores finales para adquirir las reses en pie, quienes proporcionan el medio de transporte.

- **Análisis de comercialización**

El análisis de comercialización se realiza por medio de los enfoques institucional, estructural y de funciones.

- **Análisis institucional**

Las Instituciones que participan en el proceso de comercialización se limitan a dos elementos:

Productor

Lo constituyen los dueños o arrendatarios de las microfincas que se encargan de la crianza y engorde del ganado bovino.

Consumidor

Está constituido por los compradores del ganado bovino, quienes lo utilizan para diferentes actividades: Incremento de hatos ganaderos, esquilmo, destace y venta de carne de res.

- **Análisis estructural**

El comportamiento del mercado de la venta del ganado bovino presenta las siguientes características:

Estructura de mercado

El tipo de mercado identificado es el monopsonio debido a que en el Municipio existen pocos oferentes que son los productores de ganado bovino y muchos demandantes.

Conducta de mercado

La conducta de mercado la establece el productor, debido a que las características del ganado bovino permiten que el productor establezca el precio en forma empírica, de acuerdo al conocimiento que tenga sobre el precio de venta de cada cabeza de ganado en el mercado local.

Eficiencia de mercado

Debido a que el productor no puede calcular efectivamente el costo de producción de su ganado, derivado de las condiciones en que realiza el proceso de crianza y engorde no puede estimar si el precio de venta está acorde con sus costos de producción, así mismo el consumidor final adquiere el producto de acuerdo a sus necesidades o fines, por consiguiente se considera que no existe una eficiencia de mercado para los entes participantes.

- **Análisis funcional**

Las actividades de la compra-venta de los productos se ejecutan mediante la realización de las funciones de intercambio y físicas.

Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión.

Esta actividad se lleva a cabo mediante el proceso de compra-venta por inspección, en la cual el consumidor se presenta al centro de crianza para examinar el ganado y en base a su observación define las condiciones de negociación.

Funciones físicas

Son las actividades que se relacionan con las transferencias y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos, las cuales son: almacenamiento, acopio, transporte y empaque.

Almacenamiento

El productor mantiene su ganado en el área aledaña a su hogar en establos durante el proceso de crianza y engorde, hasta el momento en que realiza la venta al consumidor final.

Acopio

En la comercialización del ganado bovino no existe la función de acopio, porque la venta de las reses se hace por unidad y directamente al consumidor final.

Transporte

El traslado del ganado del centro de producción hacia el destino del consumidor final, se hace por medio de vehículos automotores o bien a pie, cuyos costos y condiciones corren a cargo del comprador.

Empaque

Dadas las características del ganado bovino y que su forma de venta es en pie, no existe la función de empaque.

Funciones auxiliares

Son las funciones que facilitan el proceso de comercialización, dentro de estas se consideran: La clasificación y estandarización, financiamiento y consideración de riesgos.

Clasificación y estandarización

Cada cabeza de ganado bovino se clasifica de acuerdo a su peso y condiciones de salubridad, factores que influyen en la determinación del precio de venta a convenir entre el productor y el consumidor final.

Financiamiento

La compra-venta de las reses se hace al contado y no existe ningún tipo de financiamiento anterior o posterior a la venta por parte de los consumidores finales.

Consideración de riesgos

Dadas las características de la comercialización del ganado bovino, los riesgos de pérdida en el proceso los asume el consumidor final, éstos pueden ser: Robo o accidente en el traslado después de realizada la venta.

- **Márgenes de comercialización**

Se determinó que no existe una intermediación directa en el proceso, por consiguiente, no se pueden estimar gastos de comercialización en el proceso de venta del ganado bovino.

- **Organización empresarial de la producción**

En los centros de crianza y engorde de ganado bovino, se ha identificado una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Ausencia de mano de obra asalariada, se utiliza la participación de los miembros del núcleo familiar del productor.
- Extensión de tierra cultivada menor a una manzana.
- Uso del nivel tecnológico I o tradicional.

Estructura organizacional

La estructura de una organización establece la división de actividades e indica como están relacionadas las diferentes funciones, así como el grado de especialización en el trabajo.

En este sentido se puede determinar que la organización familiar identificada en los centros de producción de las microfincas, carece de la división y especialización del trabajo, tomando en cuenta que todas las actividades son desarrolladas principalmente por el propietario quien es el que tiene mayor experiencia.

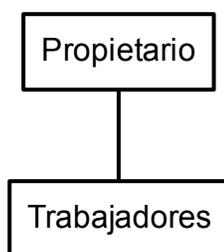
En lo que refiere al proceso de venta, como se ha indicado en la comercialización de la producción, es el mismo propietario quien realiza las funciones de vendedor.

Diseño organizacional

Las organizaciones identificadas tienen una estructura simple, en donde no existe la departamentalización considerando el tamaño de las mismas,

careciendo de dos aspectos importantes como son la división y especialización del trabajo, como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 12
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Crianza y engorde de ganado bovino
Microfincas
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presentado muestra la participación de dos elementos, el propietario que es la cabeza de la organización, dirige la organización y centraliza la toma de decisiones; los trabajadores que están conformados por los miembros de su núcleo familiar, ellos ejecutan las actividades que ordena el ente superior.

Sistema de organización

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización.

El sistema organizacional identificado es de tipo lineal o militar en donde cada individuo tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reporta. En el presente caso el propietario es el ente principal de la organización, éste asigna las tareas y atribuciones a cada uno de los trabajadores constituidos por los

miembros del núcleo familiar, quienes a la vez obedecen solamente a su autoridad, refiriéndole todas sus actividades realizadas.

El tipo de organización analizado para los centros de crianza y engorde de ganado bovino, es aplicable para los centros productores de ganado porcino, así como para la producción aviar de las microfincas.

- **Generación de empleo**

La producción de engorde y ganado bovino de este estrato de microfinca no es generador de empleo para los habitantes del Municipio, debido a que por el volumen y métodos de producción utilizados no se requiere de la contratación de mano de obra asalariada, solamente de tipo familiar; otro aspecto a considerar es que esta actividad productiva es una fuente de alimentos y de ingresos económicos con la realización de la actividad del esquilmo, como lo es la producción de leche y sus derivados.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Las fincas subfamiliares o estrato II, son las unidades productivas que tienen una extensión de una manzana a menos de 10 manzanas.

- **Tipos principales de ganado**

El ganado que prevalece en las fincas subfamiliares según el diagnóstico efectuado en el Municipio es el ganado bovino.

- **Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico aplicado es el bajo por las características siguientes: Las razas son pura y cruzada, la asistencia técnica utilizada es pública que la brinda el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en la sede de Jutiapa y privada proporcionada por los médicos veterinarios que atienden en las clínicas ubicadas en el caso urbano del Municipio, la mano de obra es familiar y

asalariada, la alimentación del ganado consiste en concentrados, pasto y forrajes, no tiene acceso al crédito.

Producción

En las fincas subfamiliares encuestadas existe crianza y engorde de ganado bovino y la producción asciende a 507 cabezas de ganado.

- **Volumen y valor de la producción**

El volumen y valor de la producción por tipo de ganado, se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 61
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción de ganado bovino
Finca subfamiliar
Año: 2002

Tipo de ganado	Cabezas existentes	Valor por unidad Q.	Total Q.
Terneras	84	2,500	210,000
Novillas de 1 año	6	3,000	18,000
Novillas de 2 años	1	3,500	3,500
Novillas de 3 años	20	4,000	80,000
Vacas	267	5,000	1,335,000
Terneros	88	2,500	220,000
Novillos de 2 años	2	4,000	8,000
Novillos de 3 años	1	5,500	5,500
Toros	38	7,000	266,000
Total	507		2,146,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El cuadro anterior, muestra que la mayor producción se concentra en las vacas por la naturaleza de la actividad que es crianza y engorde en las 11 unidades productivas investigadas.

- **Proceso productivo**

El proceso productivo de la crianza y engorde de ganado en la finca subfamiliar es el mismo que en la microfinca es decir: Fecundación, gestación y parto, vacunación, destete y separación, referido anteriormente.

- **Costos y rentabilidad de la producción**

Son los resultados que se obtienen al cuantificar los tres elementos del costo que intervienen directamente en la producción, los cuales son de utilidad para determinar la rentabilidad del presente estrato de finca.

- **Costo de producción**

Las erogaciones efectuadas por los ganaderos en este estrato de finca consisten en insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se determinaron sobre la base de hojas técnicas del costo de producción para cada cabeza de ganado.

- **Movimiento de existencias de ganado**

Las existencias de ganado de la finca subfamiliar, se calcularon con el mismo proceso detallado en la microfinca, en el cual se toman las existencias iniciales al momento de la encuesta y se procede a ajustar con el objeto de establecer el inventario final ajustado del hato ganadero, en el cuadro siguiente se muestra el indicado movimiento.

Cuadro 62
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Existencias de ganado
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Novillas						Novillos					Total General	
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros		Total
		Año	Años	Años				Año	Años	Años			
Existencias Iniciales	51	8	1	20	278	358	27	54	1	37	119	477	
Compras	1	4			3	8	9	4		2	15	23	
Nacimientos	32					32	53				53	85	
Defunciones					-4	-4	-1	-5		-1	-7	-11	
Ventas		-6			-10	-16		-51			-51	-67	
Existencias finales	84	6	1	20	267	378	88	2	1	38	129	507	
Inventario inicial ajustado													
Terneros (as) (3.1)/2	17	8	1	20	278	324	9	54	1	37	101	425	
(+) Compras													
Ganado mayor 1 año (2.1)		2			1.5	3.5		2		1	3	6.5	
Terneros (as) (3.1)/2	0.17					0.17	1.50				1.50	1.67	
(+) Nacimientos													
Terneros (as) (3.1)/2	5.33					5.33	8.83				8.83	14.17	
(-) Defunciones													
Ganado mayor 1 año (2.1)					-2	-2.00		-2.50		-0.5	-3.00	-5	
Terneros (as) (3.1)/2							-0.17				-0.17	-0.17	
(-) Ventas													
Ganado mayor 1 año (2.1)		-3			-5	-8.00		-25.5			-25.50	-33.5	
Terneros (as) (3.1)/2													
Total existencias finales	22.50	7	1	20	272.50	323	19.17	28.00	1	37.50	85.67	408.67	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En referencia al cuadro anterior, se observa que las existencias iniciales de ganado eran de 507 reces y al aplicar los factores aritméticos 2.1 y 3.1/2 el ajuste a éstas quedan únicamente 408.67 las que constituyen las existencias finales ajustadas.

○ **Costo de mantenimiento del ganado**

Los costos según encuesta e imputado en concepto de insumos ascienden a la cantidad de Q. 66,341.00 anuales, que incluyen: Sal corriente, sal mineral, afrecho, concentrado, pasto, vacunas, vitaminas, desparasitantes y el agua necesarios para la manutención del ganado.

La mano de obra de Q 237,580.00 se integra por el valor que se remunera a dos vaqueros asalariados que atienden al ganado y son los encargados de efectuar todas las labores inherentes a esta actividad, se les paga Q.35.00 diarios es decir un salario mayor al mínimo, sin calcularles las prestaciones laborales vigentes, estas cantidades y valores fueron proporcionados por los ganaderos.

En cuanto a los costos imputados o reales, ascienden a Q. 111,197.00, este costo se incrementó por cabeza con relación al costo según encuesta, debido a la integración de los costos indirectos variables tales como: Prestaciones laborales y servicios veterinarios prestados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) con sede en Jutiapa y/o servicios particulares de las veterinarias existentes en el centro urbano del Municipio.

El siguiente cuadro muestra el costo de mantenimiento del ganado.

Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Costo de mantenimiento del ganado
Finca subfamiliar
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo según imputado Q.	Variación
Insumos				66,341	66,341	0
Sal corriente	libra	20,200	0.44	8,888	8,888	
Sal mineral	libra	356.47	6.00	2,139	2,139	
Concentrado	libra	25,350	0.68	17,238	17,238	
Melaza	galón	40.56	25.00	1,014	1,014	
Afrecho	libra	5,070	0.55	2,789	2,789	
Pasto	manejo	24,336	1.00	24,336	24,336	
Vacunas (Emisina)	dosis	110.51	19.40	2,144	2,144	
Vitaminas (Vigantol)	dosis	250.65	22.00	5,514	5,514	
Desparasitantes (Lebamin)	dosis	113.93	20.00	2,279	2,279	
Mano de obra				237,580	343,168	105,588
Vaqueros	jornal	6788	35.00	237,580	237,580	
Bonificación incentivo	jornal	6788	8.333		56,564	
Séptimo día	jornal	7,673.2	6.389		49,024	
Costos indirectos variables				4,523	111,197	106,674
Prestaciones laborales	porcentaje	0.3055	286,604		87,558	
Cuotas patronales	porcentaje	0.0667	286,604		19,116	
Servicios veterinarios	visita	507	8.33	4,223	4,223	
Agua entubada	cuota	12	25.00	300	300	
Total costo de producción				308,444	520,706	212,262
Producción anual en cabezas				507	507	
Costo por cabeza				608	1,027	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

De acuerdo al cuadro anterior, la variación entre el costo según encuesta e imputado de Q. 212,262.00 en la mano de obra es por la imputación del salario mínimo de Q.35.00 diarios es decir Q 5.00 mensuales más de lo establecido en

el Acuerdo Gubernativo 494-2001 para actividades no agrícolas más la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales y cálculo del séptimo día.

Los costos indirectos variables aumentaron por las prestaciones laborales de 30.55%; cuota patronal IGSS 6.67% y la visita del médico veterinario y el costo anual de agua entubada.

○ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-**

La Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC), se calculó con base al mantenimiento anual del ganado, el que se muestra en el Cuadro del costo de producción, divididas las existencias finales ajustadas del Cuadro movimiento de existencias de ganado, con el siguiente resultado.

Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \frac{308,444.00}{408.67} = \text{Q } 754.75$$

El costo anual por cabeza de ganado, según encuesta asciende a la cantidad de Q 754.75.

Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado imputado:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \frac{520,706.00}{408.67} = \text{Q } 1,274.15$$

El costo imputado anual por cabeza de ganado, es de Q 1,274.15 el cual aumentó debido a la adición de otros costos.

○ **Costo del ganado vendido**

En la finca subfamiliar se determinó el costo, con base en el valor inicial del ganado vendido el cual se efectuó por datos estimados proporcionados por los productores, por la falta de registros de estos valores y por desconocimiento del momento en el cual se efectuaron las compras de estos.

Cuadro 64
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de lo vendido
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	S/encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado			
6 Novillas de 1 año a Q 1,400.00 c/u	8,400	8,400	
10 Vacas a Q 2,800.00 c/u	28,000	28,000	
51 Novillos de 2 años a Q 1,900.00 c/u	96,900	96,900	
SUB TOTAL	133,300	133,300	
CUAMPC por cabeza de ganado vendido			
Según encuesta			
67 x Q 754.75	50,568		
Según imputados			
67 x Q 1,274.15		85,368	
Total costo de lo vendido	183,868	218,668	34,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior se puede observar la adición del CUAMPC según encuesta e imputado lo que deriva una variación al costo de Q 34,800.00.

○ **Ventas de ganado**

En las fincas subfamiliares según la encuesta, las cabezas de ganado que se detallan seguidamente.

Cuadro 65
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Ventas de ganado
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Valor unitario Q.	Valor total Q.
6 novillas de un año	3,000	18,000
10 vacas	5,000	50,000
51 novillos de dos años	4,000	204,000
Total		272,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior se muestra el valor unitario proporcionado por los ganaderos en la encuesta efectuada y el valor total de las ventas de ganado.

○ **Estado de resultados**

Los resultados obtenidos por los productores en el período analizado se detallan en el siguiente cuadro, en el cual se incluyen los ingresos y egresos incurridos para la determinación de la ganancia o rentabilidad de la actividad.

Cuadro 66
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Concepto	S/encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	272,000	272,000	0
(-) Costo del ganado vendido	183,868	218,668	34,800
Ganancia marginal	88,132	53,332	(34,800)
Gastos de operación/fijos			
Depreciación instalaciones	0	1,100	1,100
Resultado del ejercicio	88,132	52,232	(35,900)
(-) ISR 31%	27,321	16,192	(11,129)
Ganancia neta	60,811	36,040	(24,771)
Rentabilidad sobre el costo	0.33	0.16	
Rentabilidad sobre las ventas	0.22	0.13	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior, la variación entre la ganancia según encuesta y la imputada asciende a la cantidad de Q. 24,771.00 debido al incremento de los costos.

▪ Rentabilidad

La rentabilidad o beneficios económicos respecto al capital invertido por los productores en la finca subfamiliar, se detallan seguidamente.

El cuadro del estado de resultados anterior, detalla la rentabilidad sobre el costo según encuesta que asciende a 33% y 22% sobre las ventas respectivamente, lo cual indica que por cada quetzal que el ganadero invierte en la producción obtiene Q. 0.33 sobre el costo y Q. 0.22 en las ventas.

La rentabilidad imputada disminuye por las razones especificadas en puntos anteriores, sobre el costo es 16% y sobre las ventas es 13% es decir que por cada quetzal que el productor invierte obtiene sobre el costo Q 0.16 y sobre las ventas Q 0.13 de ganancia.

▪ **Derivados pecuarios**

Según el diagnóstico efectuado en las fincas subfamiliares del Municipio, el derivado pecuario que obtienen es la leche que se destina al autoconsumo y venta, en el período analizado se obtuvo una producción de 47,250 litros de leche anuales en total; la venta se estima en un precio promedio de Q.4.00. El costo por litro de leche para este estrato de finca es de Q.0.49 según encuesta y Q.0.80 con base en datos imputados.

Cuadro 67
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Derivados del ganado bovino anual, según encuesta e imputado
Finca subfamiliar
Año: 2002

Concepto	Volumen litros leche	Ventas Q.	Costo Q.	Ganancia Q.
Encuesta	47,250	189,000	23,153	165,847
Imputado	47,250	189,000	37,800	151,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la actividad de producción de leche del Municipio, la ganancia según encuesta versus la imputada tiene una variación de Q.14,647.50 de incremento porque son costos y gastos reales no tomados en cuenta.

- **Financiamiento de la producción**

El financiamiento en esta unidad productiva, existe en una proporción baja, porque los productores además de utilizar sus fuentes internas que ya se han indicado en el estrato de finca subfamiliar y de requerir de la ayuda de prestamistas particulares, tiene la necesidad de asociarse con el objeto de contar con asesoría técnica para un mejor aprovechamiento de su producción así como obtener beneficios crediticios en la asociación a que se afilie.

- **Comercialización de la producción**

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino es limitada en el Municipio, derivado de las condiciones que presenta la región como: escaso pasto para su alimentación y falta de fuentes de agua para abrevadero en tiempo de verano, factores esenciales para obtener un hato ganadero voluminoso, que llene las características de peso y calidad exigidas por el mercado consumidor.

Considerando las condiciones que limitan la actividad productiva del ganado, los ganaderos se dedican a la crianza de un número limitado de terneros, mismos que a los 8 o 10 meses de edad son trasladados a otras regiones para terminar su proceso de engorde, principalmente al departamento de Escuintla o en algunos casos a El Peten.

Por consiguiente, al finalizar la crianza y engorde del ganado bovino, el proceso de compra-venta no se realiza dentro del Municipio, sino que en otra región, por lo que se determina que no existe la función de comercialización en esta actividad productiva.

- **Organización empresarial de la producción**

Los ganaderos de la región se encuentran reunidos en una organización informal denominada “Asociación de Ganaderos y Agricultores de El Progreso” (AGAP), la cual desarrolla funciones de tipo social especialmente y de poca presencia en las actividades productivas de sus asociados; a la fecha del trabajo de investigación de campo efectuada, la misma no contaba con las herramientas administrativas que regulen su funcionamiento y que se encontraba en proceso de su reconocimiento jurídico.

A nivel de centro productivo se identificaron organizaciones de tipo microempresa, misma que presenta las siguientes características:

- Utilización de mano de obra asalariada y familiar.
- Extensión de tierra mayor a una manzana y menor a diez.
- Nivel tecnológico tradicional o bajo.

Estructura organizacional

La estructura de una organización establece la división de las actividades e indica como están relacionadas las diferentes funciones, así como el grado de especialización en el trabajo.

En este sentido se puede determinar que la organización familiar identificada en los centros de crianza y engorde de ganado bovino de las fincas subfamiliares, carece de la división y especialización del trabajo, en donde cada uno de los miembros de la organización realiza más de una actividad dentro del proceso productivo, de acuerdo a su capacidad y experiencia.

En lo que refiere al proceso de venta, como se ha indicado en la comercialización de la producción, es el mismo propietario quien también realiza las funciones de vendedor.

Diseño organizacional

Las organizaciones identificadas tienen una estructura simple, en donde no existe la departamentalización, careciendo de dos aspectos importantes: La división y especialización del trabajo, como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 13
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca subfamiliar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presentado muestra la participación de dos elementos, el propietario que es la cabeza de la organización, dirige, supervisa y controla las actividades de sus subalternos, centralizando la toma de decisiones; los trabajadores que están conformados por miembros de su núcleo familiar y de personal asalariado, ejecutan las actividades que ordena el ente superior.

Sistema de organización

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización.

El sistema organizacional identificado es de tipo lineal o militar en donde cada individuo tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reporta. En el presente caso el propietario es el ente principal de la organización, éste asigna las tareas y atribuciones de cada uno de sus subalternos, quienes a la vez obedecen solamente a su autoridad, refiriéndole todas sus actividades realizadas.

- **Generación de empleo**

La crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de finca subfamiliar, no es un generador de empleo importante, debido a que es una actividad complementaria, en la cual no existe una cantidad importante de cabezas de ganado, por lo que los propietarios no le dedican la totalidad de su tiempo y utilizan solamente la mano de obra de tipo familiar.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Las fincas familiares son unidades productivas que cuentan con más de 10 a 64 manzanas de extensión.

- **Tipos principales de ganado**

En el presente estrato de finca únicamente se realiza la crianza y engorde de ganado bovino.

- **Nivel tecnológico**

En las fincas familiares existentes en el Municipio se desarrolla la producción bovina en el nivel tecnológico bajo; es decir, la mano de obra es familiar y

asalariada, las razas del ganado pueden ser: Criolla y cruzada, cuentan en mínima parte con asistencia técnica y la alimentación consiste en concentrado, pasto y otros nutrientes.

- **Volumen y valor de la producción**

El volumen y valor de la producción en las fincas familiares, se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 68
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción de ganado bovino
Finca familiar
Año: 2002

Tipo de ganado	Cabezas existentes	Valor por unidad Q.	Total Q.
Terneras	142	2,500	355,000
Novillas de 1 año	20	3,000	60,000
Novillas de 3 años	32	4,000	128,000
Vacas	145	5,000	725,000
Terneros	94	2,500	235,000
Novillos de 2 años	10	4,000	40,000
Novillos de 3 años	8	5,500	44,000
Toros	41	7,000	287,000
Total	492		1,874,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior, la producción pecuaria detectada es baja con relación a la extensión de terreno de la única finca familiar localizada en el Municipio. La mayor producción es de vacas, mientras que los toros es menor, esto se debe a que la actividad principal en esta zona es la crianza y el engorde de ganado.

- **Proceso productivo**

El proceso productivo del ganado bovino es: Fecundación, gestación y parto, vacunación, destete y separación en cuanto a la crianza. Para el engorde la

alimentación es más completa, los otros procesos son los mismos que en los anteriores estratos de fincas.

- **Costos y rentabilidad**

Son los registros que se obtienen para llevar a cabo el proceso de crianza y engorde de ganado bovino, cuyos elementos son utilizados para elaborar el estado de resultados y poder así establecer la rentabilidad de dicha actividad.

- **Costo de mantenimiento**

El costo de mantenimiento de la finca familiar, se determinó con base en el cálculo de los tres elementos del costo como lo son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables de producción.

- **Movimiento de existencias de ganado**

Por medio de este procedimiento se establece el inventario ajustado de cabezas de ganado, al calcular movimientos de existencias las cuales se forman por el año examinado es decir, las compras, nacimientos, ventas y defunciones para llevar los terneros a ganado adulto y son las siguientes:

Cuadro 69
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Existencias de ganado
Finca Familiar
Año:2002

Concepto	Vaquillas						Novillos						
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	Total General
		Año	Años	Años				Año	Años	Años			
Existencias Iniciales	108			32	147	287	28			26	43	97	384
Compras		20				20			10	3		13	33
Nacimientos	34					34	66					66	100
Defunciones											-2	-2	-2
Ventas					-2	-2				-21		-21	-23
Total Existencias	142	20		32	145	339	94		10	8	41	153	492
Inventario inicial ajustado													
Terneros (as) (3.1)/2	36			32	147	215	9.33			26.00	43	78.33	293.33
(+) Compras													
Ganado mayor 1 año (2.1)		10				10			5	1.5		6.50	16.5
Terneros (as) (3.1)/2													
(+) Nacimientos													
Terneros (as) (3.1)/2	5.67					5.67	11.00					11.00	16.67
(-) Defunciones													
Ganado mayor 1 año (2.1)											-1	-1.00	-1
Terneros (as) (3.1)/2													
(-) Ventas													
Ganado mayor 1 año (2.1)					-1	-1.00				-10.5		-10.50	-11.5
Terneros (as) (3.1)/2													
Total existencias finales ajustadas	41.67	10		32	146	229.67	20.33		5.00	17	42	84.33	314.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra, lo movimientos de existencias del ganado a los cuales se les aplicó el ajuste de 2.1 para adultos y 3.1/2 para terneros, derivando un total de existencias finales ajustadas de 314.

○ **Costo de mantenimiento del ganado**

Los insumos sal corriente, sal mineral, afrecho, concentrado, pasto, vacunas, vitaminas, desparasitantes y mano de obra de dos vaqueros asalariados ascienden a Q. 133,561.00 según la encuesta efectuada.

El costo imputado por cabeza de ganado, en lo que respecta a insumos es el mismo que se aplicó al de la encuesta porque los productores van a suministrar la misma alimentación que consiste en 20.5 quintales mensuales de concentrado para ganado de engorde el cual combinan con cuatro punto diez quintales de afrecho y añaden un vaso de melaza por cada 50 libras de concentrado es decir dos punto cinco galones aproximadamente esta alimentación la complementan con el pasto zacate de arroz que compran, la sal corriente y la sal mineral.

La mano de obra se calculó en base a las leyes laborales vigentes a la fecha de la encuesta, para tal efecto se tomó en cuenta el pago diario de Q 35.00 según datos proporcionados por los ganaderos en la encuesta efectuada.

Los costos indirectos variables son: Prestaciones laborales y servicios veterinarios prestados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) con sede en Jutiapa y/o servicios particulares de las veterinarias existentes en el centro urbano del Municipio, lo cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 70
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de mantenimiento del ganado
Finca familiar
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo según imputado Q.	Variación Q.
Insumos				64,378	64,378	0
Sal corriente	libra	19,602	0.44	8,625	8,625	
Sal mineral	libra	346	6.00	2,076	2,076	
Concentrado	libra	24,600	0.68	16,728	16,728	
Melaza	galón	39.36	25.00	984	984	
Afrecho	libra	4,920	0.55	2,706	2,706	
Pasto	manejo	23,616	1.00	23,616	23,616	
Vacunas (Emisina)	dosis	107.2452	19.40	2,081	2,081	
Vitaminas (Vigantol)	dosis	243.2359	22.00	5,351	5,351	
Desparasitantes (Lebamin)	dosis	110.5617	20.00	2,211	2,211	
Mano de obra				64,785	93,578	28,793
Vaqueros	jornal	1,851	35.00	64,785	64,785	
Bonificación incentivo	jornal	1,851	8.333		15,425	
Séptimo día	jornal	2092.3	6.389		13,368	
Costos indirectos variables				4,398	33,487	29,089
Prestaciones laborales	porcentaje	0.3055	78,153		23,876	
Cuotas patronales	porcentaje	0.0667	78,153		5,213	
Servicios veterinarios	visita	492	8.33	4,098	4,098	
Agua entubada	cuota	12	25.00	300	300	
Total costo de producción				133,561	191,443	57,882
Producción anual en cabezas				492	492	
Costo por cabeza				271	389	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó una variación entre el costo según encuesta y el costo imputado de Q. 57,882.00 derivado de la adición a la mano

de obra otros costos como: El cálculo de la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales, el séptimo día sobre el total de mano de obra y en los costos indirectos variables se calcularon las prestaciones laborales por 30.55%; cuota patronal IGSS de 6.67% sobre la mano de obra y el pago de los servicios veterinarios por una visita anual por cada cabeza de ganado.

El agua entubada se calculó sobre la base de la cuota fija mensual de Q 25.00.

○ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-**

Esta variable, se calculó con base al mantenimiento anual del ganado, el que se muestra en el Cuadro del costo de producción, divididos las existencias finales ajustadas del movimiento de existencias de ganado, como sigue.

Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \text{Q } \frac{133,561}{314} = \text{Q } 425.35$$

El costo anual por cabeza de ganado en este estrato de finca, asciende a Q. 425.35.

Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado imputado:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \text{Q } \frac{191,443}{314} = \text{Q } 609.69$$

El costo imputado anual por cabeza de ganado es Q 609.69 el cual aumenta por la adición de otros costos.

○ **Costo del ganado vendido**

En la finca familiar se determinó el costo del ganado vendido, con la misma base de la microfinca y la finca subfamiliar, por la falta de registros de estos valores por parte de los ganaderos y por desconocimiento del momento en el cual se efectuaron las compras de este ganado.

Cuadro 71
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de lo vendido
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca familiar
Año: 2002

Concepto	S/encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado			
2 Vacas a Q 2,800.00 c/u	5,600	5,600	
21 Novillos de 3 años a Q 2,500.00 c/u	52,500	52,500	
SUB TOTAL	58,100	58,100	
CUAMPC por cabeza de ganado vendido			
Según encuesta			
23 x Q 425.35	9,783		
Según imputados			
23 x Q 609.69		14,023	
Total costo de lo vendido	67,883	72,123	4,240

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Se adicionó el valor de CUAMPC según encuesta e imputado el cual tiene una variación de Q 4,240.00.

○ **Ventas de ganado**

Las ventas de ganado en la finca familiar según la encuesta, son detalladas en el siguiente cuadro.

Cuadro 72
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Ventas de ganado
 Crianza y engorde de ganado bovino
 Finca familiar
 Año: 2002

Concepto	Valor unitario Q.	Valor total Q.
2 vacas	5,000	10,000
21 Novillos de 3 años	5,500	115,500
Total		125,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior se muestra el valor unitario proporcionado por los ganaderos en la encuesta efectuada y el valor total de las ventas de ganado por Q 125,500.00.

○ **Estado de resultados**

El resultado de los ingresos y gastos del período según la encuesta efectuada y el cálculo imputado, se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 73
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Concepto	S/encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	125,500	125,500	0
Costo del ganado vendido	67,883	72,123	4,240
Ganancia marginal	57,617	53,377	(4,240)
Gastos de operación/fijos			
Depreciación instalaciones	0	250	250
Resultado del ejercicio	57,617	53,127	(4,490)
ISR 31%	17,861	16,469	(1,392)
Ganancia neta	39,756	36,658	(3,098)
Rentabilidad sobre el costo	0.59	0.51	
Rentabilidad sobre las ventas	0.32	0.29	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior, se determinó la ganancia neta según encuesta e imputado del período la cual deriva una variación de Q. 3,098.00, debido a la adición de otros costos como las prestaciones laborales y los costos indirectos variables.

▪ **Rentabilidad**

Como muestra el cuadro del estado de resultados, la rentabilidad sobre el costo según encuesta que asciende al 59% y 32% sobre las ventas respectivamente, lo cual indica que por cada quetzal que el ganadero invierte en la producción obtiene Q. 0.59 sobre el costo y Q.0.32 en las ventas.

La rentabilidad imputada disminuye por las razones especificadas en puntos anteriores, sobre el costo es 51% y sobre las ventas en 29% es decir que por cada quetzal que el productor invierte obtiene sobre el costo se obtienen Q.0.51 y sobre las ventas Q.0.29 de ganancia.

- **Derivados pecuarios**

Según el diagnóstico efectuado en las fincas familiares del Municipio, el derivado pecuario que obtienen es la leche que se destina al autoconsumo y venta, en el período analizado se obtuvo una producción de 57,000 litros de leche anuales en total.

Se estima la venta a un precio promedio de Q.4.00. El costo por litro de leche para la finca familiar es de Q 0.42 según encuesta y Q 0.63 con base en datos imputados.

Cuadro 74
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Derivados del ganado bovino anual, según encuesta e imputado
Finca familiar
Año: 2002

Concepto	Volumen litros leche	Ventas Q.	Costo Q.	Ganancia Q.
Encuesta	57,000	228,000	23,940.00	204,060
Imputado	57,000	228,000	35,910.00	192,090

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la actividad lechera del Municipio, la ganancia según encuesta versus la imputada tiene una variación de Q 11,970.00 de incremento al costo porque son costos y gastos que se imputaron.

- **Financiamiento de la producción**

De acuerdo con el trabajo de campo efectuado se pudo comprobar que solamente una unidad productiva entrevistada, utiliza el financiamiento externo ya que, cumple con garantías requeridas por las entidades bancarias.

- **Comercialización de la producción**

En las fincas familiares identificadas en el Municipio, la actividad de crianza y engorde de ganado bovino es limitada, debido a que las mismas se ubican en la región de la laguna de Retana, cuyos terrenos son utilizados preferentemente para las actividades agrícolas, derivado de las condiciones que presentan sus suelos; el área utilizada para la actividad pecuaria se limita a las zonas inundadas del lugar y al llegar a la edad de 8 a 10 meses el ganado es trasladado a otras regiones, que proporcionan suelos con mejores condiciones de pastos y agua necesarias para que las reses obtengan el peso óptimo y la calidad exigida por el mercado consumidor.

Derivado de las condiciones expuestas en el párrafo anterior, el proceso de compra-venta no se da dentro del Municipio, debido a que la crianza y engorde se finaliza en otra región, en donde posteriormente se comercializa.

- **Organización empresarial de la producción**

Los ganaderos de la región se encuentran reunidos en una organización informal denominada “Asociación de Ganaderos y Agricultores de El Progreso” (AGAP), la cual desarrolla principalmente funciones de tipo social y de poca presencia en las actividades productivas de sus asociados; a la fecha del trabajo de investigación de campo realizada, la misma se encontraba en proceso de su reconocimiento jurídico, debido a que no cuenta con las herramientas administrativas que regulen su funcionamiento.

A nivel de centro productivo se identificaron organizaciones de tipo microempresa, misma que presenta las siguientes características:

- Utilización de mano de obra familiar y asalariada.
- Extensión de tierra mayor a 10 manzanas y menor a 64.
- Nivel tecnológico tradicional o bajo.

Estructura organizacional

La estructura de una organización establece la división de las actividades e indica como están relacionadas las diferentes funciones, así como el grado de especialización en el trabajo.

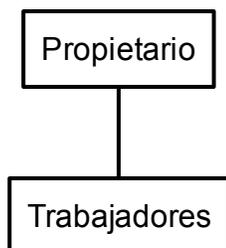
En este sentido se puede determinar que la organización familiar identificada en los centros de crianza y engorde de ganado bovino de las fincas familiares, carecen de la división y especialización del trabajo, en donde cada uno de los miembros de la organización realiza más de una actividad dentro del proceso productivo, de acuerdo a su capacidad y experiencia.

En lo que refiere al proceso de venta, como se ha indicado en la comercialización de la producción, es el mismo propietario quien también realiza las funciones de vendedor.

Diseño organizacional

Las organizaciones identificadas tienen una estructura simple, en donde no existe la departamentalización careciendo de dos aspectos importantes como son: La división y especialización del trabajo, como se presenta en el siguiente organigrama:

Organigrama
Crianza y engorde de ganado bovino
Finca familiar
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presentado muestra la participación de dos elementos, el propietario que es la cabeza de la organización, dirige, supervisa y controla las actividades de sus subalternos, centralizando la toma de decisiones; los trabajadores que están conformados por personal asalariado quienes ejecutan las actividades que ordena el ente superior.

Sistema de organización

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización.

El sistema organizacional identificado es de tipo lineal o militar en donde cada individuo tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reporta. En el presente caso el propietario es el ente principal de la organización, asigna las tareas y atribuciones de cada uno de sus subalternos, quienes a la vez obedecen solamente a su autoridad, refiriéndole todas sus actividades realizadas.

- **Generación de empleo**

Por el volumen de producción la actividad no genera ingresos representativos para el Municipio, pero sí proporciona una pequeña fuente de empleo permanente o temporal de acuerdo a las necesidades del productor, en las diferentes épocas del año.

CAPITULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La artesanía es una actividad productiva considerada como una expresión tradicional de un determinado sector de la población, producto de sus condiciones étnicas, ha ocupado un lugar de preferencia a lo largo del tiempo como una expresión de arte popular o como complemento de los ingresos del propio artesano.

La producción artesanal es una actividad informal que se desarrolla bajo un escaso nivel tecnológico y por pequeños artesanos que utilizan generalmente mano de obra familiar, ya que es un oficio transmitido de padres a hijos. Además de las características anteriores, en el municipio de El Progreso los artesanos utilizan herramientas manuales, algunas de las cuales son fabricadas por ellos mismos, tal es el caso de los talleres de zapatería, las estructuras metálicas, panaderías y carpinterías.

Las principales actividades artesanales en el Municipio son las siguientes: panadería, estructuras metálicas, taller de zapatos y taller de carpintería.

Los talleres o centros de producción se ubican regularmente en la vivienda del propietario, lo cual constituye una ventaja en la mayoría de casos, porque no tienen que movilizarse para realizar su producción. En un alto porcentaje la mano de obra que participa es de origen familiar y si la producción se incrementa se contrata personal ajeno por períodos cortos durante la demanda, la forma de pago es a destajo con mucha diferencia entre las distintas actividades que se realizan.

Las desventajas que se presentan en el sector artesanal son: Tecnología tradicional que limita su capacidad productiva, falta de control de procesos, no

existe organización formal, no tienen acceso a créditos por falta de garantías crediticias y altas tasas de interés.

A continuación se presenta en detalle el comportamiento de la producción de las actividades artesanales más importantes ubicadas en el Municipio. Conforme al diagnóstico realizado se determinó que el calzado para dama se produce en menor escala por la razón que los productores no tienen especialidad en su fabricación, y de igual manera ocurre con la producción de portones en la actividad de estructuras metálicas, y de los closet en las carpinterías.

Cuadro 75
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción anual de la actividad artesanal
Año: 2002

Actividad artesanal	Cantidad de establecimientos	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor total Q.
PEQUEÑOS ARTESANOS				
Zapaterías	12			64,920
Para caballero		269	120	32,280
Para niño		384	85	32,640
Estructuras metálicas	15			110,100
Puertas		100	750	75,000
Balcones		78	450	35,100
Carpinterías	5			113,400
Gabinetes		18	3,250.00	58,500
Roperos		18	3,050.00	54,900
MEDIANOS ARTESANOS				
Panaderías	11			571,225
Pan dulce		813,800	0.25	203,450
Pan francés		845,100	0.25	211,275
Pan tostado		626,000	0.25	156,500
Total producción anual	43			859,645

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior la actividad artesanal más rentable en cuanto a ingresos la constituye la producción de pan, debido a que es un producto que forma parte de la dieta alimenticia de la población y como consecuencia de ello se produce diariamente. Las demás unidades artesanales que se muestran en el mismo cuadro, desarrollan sus actividades productivas sobre la base de pedidos y el tiempo para producir una unidad oscila entre los tres días a una semana, tal es el caso de las estructuras metálicas, carpinterías y herrerías.

Como resultado de la encuesta realizada a los propietarios de las unidades artesanales identificadas como estructuras metálicas, taller de zapatería y carpintería, se concluye que todos los negocios están determinados en la característica de pequeños artesanos; es decir, micro empresas, por el volumen de producción que trabajan, con mano de obra familiar y pago asalariado en una mínima parte. Dentro de los medianos artesanos únicamente se encuentran las panaderías que en su totalidad se ubican 11 en el Municipio.

4.1 PEQUEÑOS ARTESANOS

Son aquellas personas que se dedican a elaborar artículos o llevar a cabo una producción, sin contar con maquinaria sofisticada, para lo cual utilizan herramientas y equipo tradicional. En el desarrollo de esta actividad no se da la división del trabajo, debido a que el propietario es el que se encarga de la administración, del proceso de producción y venta.

4.1.1 Actividad artesanal de zapatería

Los talleres de zapatería son de tipo artesanal, su actividad principal está destinada a la fabricación de calzado para caballeros y niños. Se identificó la existencia de 12 unidades productivas en el Municipio, las que funcionan de manera informal, con instalaciones no adecuadas para su desarrollo. En el

proceso de producción utilizan herramienta rudimentaria y una máquina de coser por medio de la cual realizan la costura del calzado.

- **Niveles de tecnología**

La utilización de tecnología es básicamente en el nivel bajo, ya que utilizan herramientas manuales y equipo tradicional, por lo que el volumen de producción se genera según las necesidades de los pobladores en la compra del calzado.

- **Volumen y valor de la producción de zapatería**

El volumen de la producción está determinado por las diversas unidades artesanales con especialidad en la fabricación de calzado para caballero y niño, con una producción anual de 653 pares. El valor unitario del calzado depende del tamaño, lo cual es establecido en forma empírica por el propietario después de calcular sus costos, por lo que el precio de cada par de zapatos para caballero es de Q.120.00 quetzales y de Q.85.00 para niños.

- **Costos y rentabilidad de la producción**

Son los registros contables que se generan de la fabricación de calzado, y que son determinantes para la elaboración del estado de resultados, con lo cual se establece la rentabilidad de la producción de las unidades artesanales que se dedican a esta actividad.

- **Costos de Producción**

Se define como sistema de costos al “proceso ordenado que utiliza los principios aplicables en contabilidad, para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que con datos de producción y ventas, la gerencia pueda identificar su rentabilidad y tomar decisiones, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva.”³³

³³ W. Lawrence. “Contabilidad de Costos”. Edic. Rev. Por Jonh W. Ruswinchew, 2 Edic. México UTHEA. 1998. p. 163.

Éstos comprenden las erogaciones que se realizan en la producción de calzado, en las que se incluyen los tres elementos del costo que son: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los que son determinantes para poder establecer el costo total de producción y costo unitario.

En las labores de producción de las unidades artesanales dedicadas a la fabricación de calzado, no se aplica la cuota patronal, de conformidad con lo que se establece en el artículo segundo del Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo No. 1123 de Junta Directiva del IGSS, solo están afectos los patronos que empleen a tres o más trabajadores, lo cual no se cumple en ninguna de las unidades de producción antes indicadas.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de 269 pares de zapatos para caballero, lo cual constituye una de las especialidades que poseen en los talleres de fabricación de calzado en el Municipio.

Cuadro 76
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
Zapato para caballero
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materiales				13,648	13,648	0
Suela	Lbs	403.5	14.5	5,851	5,851	0
Cartones	Pliego	67.25	20.65	1,389	1,389	0
Neolites	Pliego	67.25	29	1,950	1,950	0
Tacones	Unidad	538	3	1,614	1,614	0
Forros	Yarda	67.25	19	1,278	1,278	0
Hebillas	Unidad	538	1	538	538	0
Pegamento	Galón	32.28	11	355	355	0
Clavo	Lbs	67.25	6	404	404	0
Hilo	Yarda	1076	0.25	269	269	0
Mano de obra				5,340	7,960	2,620
Corte	Jornales	89	30	2,670	2,670	0
Terminado	Jornales	89	30	2,670	2,670	0
Bonificación incentivo Séptimo día (Q.6,823.00/6)		178	8.33	0	1,483	1,483
Costos indirectos Variables				1,888	3,867	1,979
Prestaciones laborales		6,477	0.3055	0	1,979	1,979
Energía eléctrica		12	78.91	947	947	0
Empaque	Unidad	269	3.4981	941	941	0
Costo total de producción				20,876	25,475	4,599
Unidades producidas				269	269	
Costo unitario				78	95	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la fabricación de calzado para caballero se producen aproximadamente tres pares diarios según información obtenida de los propietarios, con una producción anual de 269 pares, por lo que el tiempo promedio para producir es de 89 días al año, debido a que es un artículo que se fabrica conforme a los pedidos de los clientes. Para el empaque del calzado se utiliza igual cantidad de bolsas de plástico especiales con un costo de Q.3.50 cada una.

En el pago de la mano de obra se aplica el salario mínimo establecido para actividades no agrícolas por un valor de Q.30.00 quetzales diarios y bonificación de Q.8.33 por día de producción, conforme se establece en el Acuerdo Gubernativo número 494-2001.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción de 384 pares de zapato para niño, cuya estructura está determinada por los elementos que comprenden la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 77
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
zapato para niño
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materiales				13,403	13,403	0
Suela	Lbs	576	8.3	4,781	4,781	0
Cartones	Pliego	96	16.52	1,586	1,586	0
Neolites	Pliego	96	23.2	2,227	2,227	0
Tacones	Unidad	768	2.06	1,582	1,582	0
Forros	Yarda	96	11.76	1,129	1,129	0
Hebillas	Unidad	768	1	768	768	0
Pegamento	Galón	46.08	10.53	485	485	0
Clavo	Lbs	96	4.8	461	461	0
Hilo	Yarda	1536	0.25	384	384	0
Mano de obra				5,760	8,586	2,826
Corte	Jornales	96	30	2,880	2,880	0
Terminado	Jornales	96	30	2,880	2,880	0
Bonificación incentivo		192	8.33	0	1,599	1,599
Séptimo día (Q.7,359.00/6)				0	1,227	1,227
Costos indirectos Variables				2,696	4,831	2,135
Prestaciones laborales		6,987	0.3055	0	2,135	2,135
Energía eléctrica		12	112.75	1,353	1,353	0
Empaque	Unidad	384	3.4981	1,343	1,343	0
Costo total de producción				21,859	26,820	4,961
Unidades producidas				384	384	
Costo unitario				57	70	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El costo de un par de zapatos para niño según encuesta es de Q.57.00, lo cual obedece a que el productor no toma en cuenta algunos costos que están

constituidos por el pago del bono incentivo, como también el séptimo día y las prestaciones laborales. Según datos imputados, el costo unitario real de la producción de calzado para niño es de Q.70.00, el cual difiere en un porcentaje del 19% menos en los datos aplicados por el productor.

Conforme información obtenida en la encuesta, la producción aproximada del calzado para niño es de cuatro pares al día, por lo que el tiempo promedio para producir es de 96 días al año, debido a que la fabricación de este artículo se realiza conforme pedidos de los clientes.

Cuadro 78
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Producción de calzado para caballero y niño
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Según encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones
Ventas	64,920	64,920	0
Para caballero	32,280	32,280	0
Para niño	32,640	32,640	0
(-) Costo de producción	42,735	52,295	9,560
Para caballero	20,876	25,475	4,599
Para niño	21,859	26,820	4,961
Ganancia marginal	22,185	12,625	
Ganancia antes del ISR	22,185	12,625	
ISR por pagar	6,877	3,914	
Utilidad neta	15,308	8,711	
Rentabilidad sobre el costo	0.36	0.17	
Rentabilidad sobre ventas	0.24	0.13	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la encuesta realizada se estableció que del total de doce productores, únicamente ocho cuentan con máquina de coser, de las cuales su vida útil ya terminó, por lo que no se toma en cuenta la depreciación de las mismas.

- **Rentabilidad**

En la información que se observa en el cuadro anterior se refleja que en la producción de calzado, se obtiene una rentabilidad de Q.0.17 según datos imputados y de Q.0.36 conforme información obtenida en la encuesta realizada. Asimismo, se refleja un margen de utilidad de Q.0.13 por cada quetzal vendido según datos imputados y de Q.0.24 según encuesta.

- **Financiamiento de la producción**

En la investigación de campo realizada en el Municipio se pudo comprobar que las unidades artesanales dedicadas a la fabricación de calzado, utilizan el financiamiento interno, por lo cual no hacen uso de créditos en el sistema bancario que otorga este tipo de servicio, porque deben cumplir con muchos requisitos y de alguna manera existe cierto temor de endeudamiento.

- **Mezcla de mercadotecnia**

La comercialización de zapatería se realiza de forma sencilla al igual que todos los productos artesanales, para su análisis se utilizará la mezcla de mercadotecnia, la cual se puede definir como “el conjunto de variables controlables que una firma combina para provocar la respuesta que quiere en el mercado meta”,³⁴ por medio de sus elementos que son: Producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

“Cualquier cosa que pueda ofrecer a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que satisfaga un deseo o una necesidad”, se define como producto.³⁵

³⁴ Philip Kotler. Fundamentos de Mercadotecnia. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A. Segunda edición en español. México. 1991. p. 49.

³⁵ Idem. p. 217.

El producto final en este caso denominado calzado, se comercializa de forma sencilla a través de los productores que venden su producto contra pedido, o en algunos casos poder colocar una cantidad mínima en su casa de habitación para la venta sin mayor movimiento comercial.

- **Descripción**

El calzado es un producto elaborado con materia prima obtenida de la piel de res, previamente procesada para darle una mejor presentación a los productos que se obtienen de ella, también se utiliza para la fabricación de suela sintética. Los talleres de zapatería en el Municipio son básicamente artesanales, en los que se utiliza herramienta manual para poder cortar, coser y darle el acabado final al calzado. El tipo de zapato que más se fabrica en la comunidad es casual para caballeros y niños inclinándose la producción por la demanda infantil.

- **Calidad**

El calzado que se produce en el Municipio carece de tecnología para su elaboración en serie, pero su calidad consiste en los materiales a utilizar y la habilidad manual de los artesanos para fabricarlos, lo que les permite ofrecer un calzado que llena los requisitos establecidos por los consumidores finales, en cuanto a durabilidad y presentación.

- **Presentación**

La presentación de calzado más requerido por el mercado consumidor para caballeros y niños, es el zapato cerrado de amarre con suela corrida en colores negro y café; asimismo, pueden atender pedidos en otros estilos. En cuanto a las tallas o tamaños del calzado, puede ser fabricado en la forma que el consumidor lo solicite.

- **Empaque**

Para la comercialización del producto se utilizan bolsas plásticas de color y/o cajas de cartón dependiendo el volumen de la venta, empaques que son proporcionados por el productor sin incurrir en costos altos para su traslado.

Los artesanos que se dedican a la fabricación de calzado en el Municipio, no utilizan marcas patentadas, ni líneas y mezclas de productos para su comercialización, debido a que los centros de producción son entidades informales, con bajos volúmenes de producción y venta.

- **Precio**

Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Suma de los valores que los consumidores intercambian por los beneficios de tener o usar el producto o servicio.³⁶

La información obtenida durante el desarrollo del proceso de investigación de campo, indica que el precio promedio por un par de zapatos es de Q.120.00 para caballero y Q.85.00 para niño, valores que no se establecen tomando como base los costos de producción, sino que lo determina la mayoría de oferentes en forma empírica y es adoptado por el resto de productores para no quedar en desventaja en el mercado.

El proceso de comercialización del calzado se realiza al contado y en efectivo, no se utiliza el crédito debido a que los artesanos no cuentan con los recursos económicos para sufragar los costos de producción, por lo que el dinero obtenido en la venta de su producto le sirve para financiar su próxima producción y para el mantenimiento de su hogar.

³⁶ Idem. p. 275

- **Mayoreo**

En la actividad artesanal los volúmenes de venta son bajos, y básicamente utilizan línea directa hacia el consumidor final. Sin embargo existen algunos artesanos que producen lotes pequeños de zapato producidos en igual estilo para reventa en el mercado local.

- **Menudeo**

La venta al menudeo es lo más frecuente en esta actividad y la realiza directamente el productor hacia el consumidor final al precio indicado anteriormente.

Las transacciones regularmente son al menudeo y en poca proporción al mayoreo, considerando el nivel de producción de los talleres identificados, por lo que los precios antes indicados, son constantes y puede ser objeto de alguna variación no significativa en el proceso de compra-venta con el consumidor final.

- **Condiciones de crédito**

Las ventas que se realizan al menudeo o al intermediario son efectuadas al contado y en efectivo, no se utiliza el sistema de crédito, debido a que el artesano necesita el dinero de la venta del día para cubrir la siguiente producción.

- **Plaza**

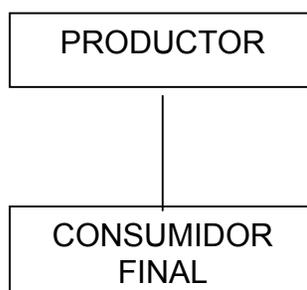
“La plaza representa lo que el productor hace para que el producto esté al alcance de los consumidores meta.”³⁷

³⁷ Idem. p. 10.

- **Canales y márgenes de comercialización**

Son los medios por los cuales el artesano hace llegar su producto al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización:

Gráfica 15
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Rama de zapatería
Pequeños artesanos
Canales de comercialización
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como se puede observar en la gráfica anterior, el nivel del canal de comercialización utilizado para la distribución del producto proveniente de los talleres de zapatería es del nivel cero, en el cual no existe la participación de intermediarios, ya que la venta es directa del productor al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Los canales de comercialización del nivel cero, no se pueden determinar debido a la inexistencia de costos de mercadeo y por la ausencia de intermediarios entre el productor y el consumidor final en el proceso.

- **Atención y exhibición**

La investigación realizada refleja que los artesanos del Municipio utilizan su casa de habitación como centro de producción y sala de ventas, algunos se ven obligados a pagar alquiler en locales para realizar la venta. Los locales

destinados para la venta son lugares que visualmente no atraen al comprador, salvo la necesidad de comprar el producto para su utilización. Los mostradores utilizados para la exhibición del calzado son de aluminio con vidrio o madera y algunas estanterías para que el cliente pueda observar la calidad y el estilo del producto.

- **Almacenamiento y control de existencias**

Dadas las características del producto, este se puede almacenar por largos períodos en cajas de cartón, protegiéndolos de la humedad, pero las condiciones limitadas de la demanda, el mercado meta y el bajo presupuesto con que trabajan los artesanos, no les permite mantener inventarios de producto terminado, debido a que esto les representa dinero sin movimiento y falta de recursos económicos para invertir; por lo que los productores trabajan contra pedido y eventualmente logran colocar algún pequeño lote de zapatos, pero que no requiere la utilización de técnicas contables para su control.

- **Transporte**

En este tipo de actividad no utilizan ningún tipo de transporte, usualmente el cliente llega por el producto al taller o en casos especiales son transportados en bolsas plásticas o cajas de cartón en el servicio público del Municipio.

- **Promoción**

“La promoción son los incentivos de corto plazo para alentar la adquisición o venta de un producto o servicio.”³⁸

³⁸ Idem. p. 384

- **Elección de mercado meta**

Los productores artesanales de calzado tienen definido su mercado meta, el cual está constituido por los habitantes del Municipio y todas las personas que se reúnen en él, para realizar sus compras.

- **Publicidad**

Es cualquier forma pagada de presentación no personal para la promoción de ideas, bienes o servicios de un patrocinador identificado. Los productores artesanales de calzado no realizan actividades promocionales para dar a conocer su producto a la población, ya que el margen de utilidad que obtienen no permite cubrir los altos costos de una campaña de publicidad, por lo que la única forma de promocionarse es la recomendación de sus clientes a otras personas.

- **Contratación de vendedores**

La actividad artesanal del calzado no contrata vendedores para la distribución de su producto, el bajo volumen de producción y la escasa capacidad instalada, aunada a un proceso completamente artesanal, no permite generar empleo para realizar esta actividad. El artesano propietario se encarga de realizar la venta de su producto.

• **Organización empresarial de la producción**

El tipo de organización identificada en los talleres de zapatería del Municipio, es de tipo familiar, misma que presenta las características siguientes:

- Se utiliza la mano de obra familiar.
- El volumen de producción anual mínimo de 64 pares de zapatos en diferentes estilos por unidad productiva.

- Utilización de tecnología tradicional para su proceso productivo.
- El centro productivo se ubica en la casa de habitación del propietario, que no cuenta con las condiciones mínimas para desarrollar la producción, lugar que en la mayoría de casos se utiliza también como sala de ventas.

- **Estructura organizacional**

“Es el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de una compañía”.³⁹ La estructura de una organización, especifica la división de las actividades y muestra como están relacionadas las mismas, así como el grado de especialización en el trabajo.

El proceso de zapatería cuenta con las fases de corte y ensamble de piezas, así como el acabado final del producto, actividades que se desarrollan sin necesidad de especialización por parte del operario, sino únicamente la destreza y habilidades adquiridas empíricamente. En virtud de lo anterior no se identificó la especialización o división de funciones dentro de las organizaciones.

- **Diseño organizacional**

Las organizaciones identificadas tienen una estructura simple como se presenta en el siguiente organigrama.

³⁹ Stoner, Wankel , op. cit.p. 277.

Gráfica 16
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Rama de zapatería
Pequeños artesanos
Estructura lineal
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama anterior, muestra la forma en que se estructuran las organizaciones familiares de los centros artesanales de zapatería, en los cuales se puede identificar solamente dos unidades:

Propietario, es el ente cuya función es coordinar, supervisar y controlar el proceso de producción y las labores de sus subordinados. Cargo que desarrolla el jefe de familia quien a la vez realiza actividades productivas por ser la persona que cuenta con los conocimientos y experiencia para ejecutarlas.

Trabajador, es quien realiza las funciones de apoyo en el proceso productivo, dicho proceso está conformado por los miembros del núcleo familiar que realizan las tareas que el propietario asigna, de acuerdo a su capacidad y habilidad dentro del proceso productivo, sin recibir remuneración por el trabajo realizado.

▪ **Sistema organizacional**

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización.

Conforme los aspectos presentados en la estructura y diseño de la organización, así como los elementos analizados, se determina que el sistema organizacional aplicado en cada centro productivo es del tipo lineal o militar, en el que se establece que cada miembro de la organización tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reportan. En el presente caso, se identifica al propietario como la persona de mayor autoridad de la organización, quien realiza las tareas de corte, ensamble de piezas y acabado del producto fabricado, además, asigna responsabilidades a cada uno de los trabajadores que participan en el proceso.

- **Generación de empleo**

Se determinó que en el municipio de El progreso, la actividad artesanal de zapatería, se lleva a cabo con mano de obra de tipo familiar, por lo que no se genera ningún empleo asalariado y la causa principal es el tamaño del negocio, constituido como pequeño artesano y por la falta de organización y recursos económicos para el crecimiento de la empresa.

4.1.2 Actividad artesanal de estructuras metálicas

Los talleres de estructuras metálicas son de tipo artesanal, su actividad principal es la fabricación de puertas y balcones. Se identificó dentro del Municipio 15 unidades productivas, las cuales funcionan de manera informal con instalaciones no adecuadas para su desarrollo, lo que se debe a que cuentan con un espacio muy reducido para realizar la producción. Utilizan herramienta rudimentaria y equipo industrial por medio del cual realizan la soldadura de las estructuras fabricadas.

- **Niveles de tecnología**

La producción de estructuras metálicas se desarrolla en un nivel bajo de tecnología, debido a que se utilizan herramientas manuales y equipo tradicional,

para satisfacer los pedidos de los clientes, por lo que la demanda del producto depende de las necesidades de los pobladores.

- **Volumen y valor de la producción**

El volumen de la producción se realiza por medio de las diversas unidades productivas que existen en el Municipio, las que se identifican como pequeños artesanos con especialidad en la fabricación de puertas de metal y balcones con una producción anual de 178 estructuras metálicas, cuyo costo por unidad lo establece el productor en forma empírica.

- **Costos y rentabilidad de la producción**

Son los registros contables que se originan de la fabricación de puertas de metal y balcones, y que son determinantes para la elaboración del estado y resultados, con lo cual se establece la rentabilidad de la producción de las unidades artesanales que se dedican a esta actividad.

- **Costos de producción**

Es la actividad por medio de la cual se determinan los costos en la fabricación de estructuras metálicas que se realizan en el Municipio y que comprenden los tres elementos del costo que son: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los que son determinantes para establecer el costo total de producción.

En el cuadro que se presenta a continuación se expresan los costos directos en la fabricación de 100 puertas de metal que representan la producción anual para este tipo de estructura metálica en el municipio de El Progreso.

Cuadro 79
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
Puertas de metal
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materiales				47,265	47,265	0
Lámina de 3.64 calibre grueso	Pies	1800	8	14,400	14,400	0
Tubo cuadrado de 1X1	Mts	600	5	3,000	3,000	0
Angular de 1 ¼ X 1/8 de grueso	Mts	600	6	3,600	3,600	0
Tubo abierto de 5/8	Mts	600	3.15	1,890	1,890	0
Chapa yale	Unidad	100	170	17,000	17,000	0
Bisagras de 4 X 4	Unidad	300	4	1,200	1,200	0
Electrodo	Lbs	100	8	800	800	0
Pintura anticorrosivo	Galón	25	65	1,625	1,625	0
Solvente	Galón	10	50	500	500	0
Halador	Unidad	100	6.5	650	650	0
Lija	Pliego	100	3.5	350	350	0
Sierra	Unidad	100	6.5	650	650	0
Disco de pulir	Unidad	100	16	1,600	1,600	0
Mano de obra				9,000	13,416	4,416
Fabricación (1 operario)	Jornales	300	30	9,000	9,000	0
Bonificación incentivo		300	8.33	0	2,499	2,499
Séptimo día (Q.11,499.00/6)				0	1,917	1,917
Costos indirectos variables				5,393	8,728	3,335
Prestaciones laborales		10,917	0.3055	0	3,335	3,335
Energía eléctrica		12	449.41	5,393	5,393	0
Costo total de producción				61,658	69,409	7,751
Unidades producidas				100	100	
Costo unitario				617	694	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

La diferencia que se refleja en el costo unitario según encuesta e imputados en la fabricación de puertas de metal, consiste en que el propietario por desconocimiento no aplica los costos que corresponden al pago de bonificación incentivo y del séptimo día. De igual manera no toma en cuenta lo que comprende a las prestaciones laborales de quienes participan en la producción de estructuras metálicas.

En el cuadro siguiente se refleja el costo directo de producción de 78 balcones de tamaño mediano que son utilizados básicamente en casas de habitación, y que representa la información obtenida según encuesta y datos imputados o reales.

Cuadro 80
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
Balcones
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materiales				5,134	5,134	0
Tubo cuadrado de 1 X 1	Mts	234	5.24	1,226	1,226	0
Angular de 1 ¼ X 4/8 grueso	Mts	234	6	1,404	1,404	0
Tubo abierto de 5/8	Mts	312	3.15	983	983	0
Electrodo	Lbs	78	8	624	624	0
Pintura anticorrosivo	Galón	7.8	65	507	507	0
Solvente	Galón	7.8	50	390	390	0
Mano de obra				7,020	10,464	3,444
Fabricación (1 operario)	Jornales	234	30	7,020	7,020	0
Bonificación incentivo		234	8.33	0	1,949	1,949
Séptimo día (Q.8,969.00/6)				0	1,495	1,495
Costos indirectos variables				4,200	6,801	2,601
Prestaciones laborales		8,515	0.3055	0	2,601	2,601
Energía eléctrica		12	350	4,200	4,200	0
Costo total de producción				16,354	22,399	6,045
Unidades producidas				78	78	
Costo unitario				210	287	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En los costos indirectos variables se incluye el consumo de energía eléctrica en la fabricación de balcones a razón de Q.350.00 quetzales por mes, para un consumo anual de Q.4,200.00.

En el cuadro que se presenta a continuación se expresan los resultados de las ventas y costos de producción que son realizados por el período de un año en la fabricación de puertas y balcones.

Cuadro 81
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Producción de estructuras metálicas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Según encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones
Ventas	110,100	110,100	0
Puertas	75,000	75,000	0
Balcones	35,100	35,100	0
(-) Costo de producción	78,012	91,808	13,796
Puertas	61,658	69,409	7,751
Balcones	16,354	22,399	6,045
Ganancia marginal	32,088	18,292	
Ganancia antes del ISR	32,088	18,292	
(-) ISR por pagar	9,947	5,671	
Utilidad Neta	22,141	12,621	
Rentabilidad sobre el costo	0.28	0.14	
Rentabilidad sobre ventas	0.20	0.11	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se observa en el cuadro anterior, las variaciones determinadas por la cantidad de Q.13,796.00, corresponden a los costos que no aplica el propietario de la unidad artesanal, en concepto de bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales.

▪ Rentabilidad

En la producción de puertas y balcones el propietario obtiene un índice de rentabilidad de Q.0.14 según datos imputados por cada quetzal invertido y de Q.0.28 según encuesta. En la comercialización de la producción, se refleja un

margen de utilidad de Q.0.11 por cada quetzal vendido conforme los datos reales y de Q.0.20 según encuesta.

- **Financiamiento de la producción**

En la información obtenida de los propietarios de las unidades artesanales que se dedican a la fabricación de estructuras metálicas, se comprobó que no utilizan el financiamiento del sistema bancario que presta este tipo de servicio, por la dificultad que existe para cumplir con los requisitos exigidos por estas entidades, por lo que su producción la realizan a través del financiamiento interno.

- **Comercialización de la producción**

La comercialización de estructuras metálicas se realiza de forma sencilla al igual que todos los productos artesanales, su análisis se hará por medio de los elementos de la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

El tema del producto se analizará con lo que comprende la descripción, calidad, presentación y empaque.

- **Descripción**

Los productos ofrecidos consisten en puertas y balcones, elaborados en lámina y tubos metálicos de diferentes calibres o grosor, utilización de soldadura con acetileno para unir las diferentes piezas; las medidas, así como su diseño son de acuerdo a las necesidades e indicaciones del consumidor final, por lo que no existe una producción en forma estándar, debido a que cada objeto se hace con sus propias características.

- **Calidad**

La calidad del producto a elaborar depende de la materia prima a utilizar, la cual varía de acuerdo al calibre del metal, por lo que los productores fabrican las estructuras metálicas conforme al precio que el consumidor esté en las posibilidades de pagar. El cliente es orientado que a mayor grosor del metal obtiene mayor consistencia y durabilidad del producto adquirido.

- **Presentación**

La producción en la actividad artesanal de estructuras metálicas dentro del Municipio, se especializa en la elaboración de puertas y balcones en diferentes medidas, formas y color. Proporciona al cliente alternativas de diseño y precio de sus productos.

- **Empaque**

Por el tipo de producto final en esta actividad artesanal no se utiliza empaque para su traslado y manipulación, ya que es un producto que al ser terminado en el taller es considerado rústico, éste adquiere su atractivo al ser instalado en el inmueble.

- **Precio**

Dadas las características de los productos y las condiciones de su demanda, se estableció que no se dan las condiciones para efectuar ventas al mayoreo y las mismas solo se dan al menudeo, bajo el método del regateo, en el cual el precio de compra-venta se establece de acuerdo al material a utilizar y el diseño del producto.

- **Condiciones de crédito**

Las ventas se realizan contra pedido y las condiciones de pago son del 50% del valor del producto como anticipo; este es utilizado por el artesano para la

compra de materiales, y la diferencia se cancela contra entrega del producto terminado e instalado.

– **Plaza**

Se analizará a través de los entes productor y consumidor, sobre la forma en que llega el producto al consumidor final.

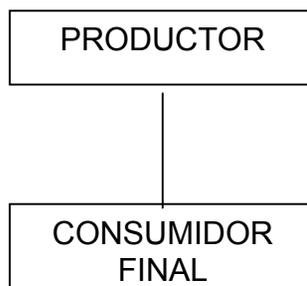
Productor: Es el propietario y generador de bienes que se encarga de producir, coordinar, dirigir y supervisar el proceso de producción.

Consumidor final: Es el ente con capital en efectivo que demanda bienes para satisfacer sus necesidades.

- **Canales de comercialización**

La forma en que los artesanos hacen llegar su producto al consumidor final se presenta en la siguiente grafica:

Gráfica 17
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Rama de estructuras metálicas
Pequeños artesanos
Canales de comercialización
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como se puede observar el canal de comercialización utilizado es del nivel cero, debido a que no existe la participación de ningún intermediario entre el productor y el consumidor final, por lo que la venta es directa.

- **Márgenes de comercialización**

Al ser los canales de comercialización del nivel cero, no se puede determinar la inexistencia de costos de mercadeo, por la ausencia de intermediarios entre el productor y el consumidor final.

- **Atención y exhibición**

En esta actividad no existe exhibición de productos terminados, si no lo que prevalece son las referencias de trabajos anteriores y el manejo de la parte técnica para asesorar al cliente en las mejores opciones de acuerdo al diseño del inmueble donde se colocará el trabajo del artesano, por lo que el diseño del producto requerido depende de los gustos y preferencias del cliente.

- **Almacenamiento y control de existencias**

La fabricación de cada producto requerido se realiza contra pedido y luego de finalizada su elaboración se procede a su instalación, en donde se le da su acabado final, condiciones que no permiten la existencia de inventarios de producto terminado.

Debido a las características del producto no se necesita lugar de almacenamiento para el control de existencias, el producto que se termina se instala inmediatamente dándole el acabado final ya instalado, satisfaciendo al cliente en el menor tiempo posible.

- **Transporte**

El transporte utilizado para llevar el producto terminado al cliente, se encuentra bajo la responsabilidad del artesano, utilizando su vehículo propio. Por las características del producto en el caso de puertas y/o portones el producto se traslada en partes para ser unidas al momento de su instalación.

- **Promoción**

La promoción es analizada a través de la elección del mercado meta, publicidad, contratación de vendedores y la promoción de ventas.

- **Elección de mercado meta**

Los productores artesanales de la actividad de estructuras metálicas tienen definido su mercado meta, el cual está constituido por los habitantes de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos del Municipio. Según su experiencia y buen trabajo los productores son cotizados en otros Municipios en algunos casos.

- **Publicidad**

Es cualquier forma pagada de presentación no personal para la promoción de ideas, bienes o servicios de un patrocinador identificado. Los productores artesanales de estructuras metálicas no realizan actividades de promoción para dar a conocer su producto a la población, dependen de la publicidad no pagada que les proporcionan sus clientes satisfechos, al recomendarlos en su círculo social y familiar.

- **Contratación de vendedores**

La actividad artesanal objeto de estudio no requiere de la contratación de vendedores para sus productos, debido a su volumen de producción y el mercado meta que atiende, en consecuencia es el artesano propietario quien

realiza las funciones administrativas para la venta, producción y despacho de su producto.

- **Promoción de ventas**

En la investigación realizada se determinó que en las unidades artesanas de la rama de estructuras metálicas, los artesanos no utilizan ningún tipo de promoción pagada y como se ha indicado anteriormente la publicidad que realizan sus clientes satisfechos es la mejor promoción que pueden tener los artesanos al llegar a formar la preferencia de una buena parte de la población y en algunos casos a lugares aledaños al Municipio.

• **Organización empresarial de la producción**

Para el caso de los talleres que se dedican a la fabricación de estructuras metálicas se identifica una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Se utiliza la mano de obra familiar, en donde el propietario es la persona que tiene los conocimientos y experiencia en los trabajos de corte y soldadura de las piezas que conforman cada producto, para lo cual utilizan los servicios de otra persona como ayudante, y que también pertenece al núcleo familiar.
- El volumen de producción por centro artesanal es mínimo y varía de acuerdo a la demanda de los productos ofrecidos, por lo que no se puede estandarizar una cantidad anual para cada uno de ellos, sin embargo se puede obtener un promedio que oscila en 12 unidades al año por centro de producción.
- Utilización de tecnología intermedia para su proceso productivo, como herramientas (llaves, martillo, destornilladores y otros), maquinaria (barrenos, cortadoras de metal, pulidoras, otras) y equipo para soldar metal.

- El centro productivo se ubica en pequeñas galeras en la casa de habitación del propietario, el que también se utiliza como sala de ventas.

El análisis de la organización identificada en lo que refiere a la estructura, diseño y sistema organizacional se presenta en la producción artesanal de zapatería, considerando que en ambos casos presentan características similares.

- **Generación de empleo**

El análisis de la generación de empleo se presenta en la producción artesanal de zapatería, tomando en consideración que ambas utilizan mano de obra familiar.

4.1.3 Actividad artesanal de carpintería

Los talleres de la actividad artesanal de carpintería se dedican a la fabricación de gabinetes y roperos con diferentes tipos de madera y diseños. Se identificó en el Municipio cinco unidades productivas, las cuales funcionan de manera informal con instalaciones no adecuadas para su desarrollo. Para realizar la producción utilizan herramienta como serrucho, martillo, garlopines, cepillo, garlopa y una máquina que se utiliza para cepillar la madera.

- **Niveles de tecnología**

La producción de los talleres de carpintería se desarrolla en un nivel bajo de tecnología, debido a que se utilizan herramientas manuales y equipo tradicional, y los trabajos son elaborados con base en los pedidos de los clientes.

- **Volumen y valor de la producción**

En la producción de este tipo de actividad artesanal se realiza la fabricación de gabinetes de cocina y roperos con una producción anual de 36 muebles que son

elaborados con madera de cedro y pino de acuerdo a los gustos y preferencias de los clientes.

- **Costos y rentabilidad de la producción**

Son los registros contables que se llevan a cabo, derivado de la fabricación de gabinetes de cocina y roperos de tres cuerpos, de lo cual se obtiene la información para la elaboración del estado y resultados, con lo que se establece la rentabilidad de la producción de las unidades artesanales que se dedican a esta actividad.

- **Costos de producción**

Estos comprenden la acumulación de costos necesarios para realizar la producción de muebles de madera, en la que intervienen los tres elementos del costo que son: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales son determinantes para poder establecer el costo total de producción y costo unitario.

A continuación se refleja el estado del costo directo de producción de 18 gabinetes, conforme información obtenida de los propietarios y según datos imputados.

Cuadro 82
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
18 gabinetes de cocina
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materiales				16,271	16,271	0
Madera de cedro	Pies	2160	7.533	16,271	16,271	0
Mano de obra				6,480	9,659	3,179
Carpintero	Jornales	108	30	3,240	3,240	0
Ayudante de carpintero	Jornales	108	30	3,240	3,240	0
Bonificación incentivo		216	8.33	0	1,799	1,799
Séptimo día (Q.8,279.00/6)				0	1,380	1,380
Costos indirectos variables				11,323	13,724	2,401
Lijas	Pliego	144	2.21	318	318	0
Barniz	Galón	4.5	94	423	423	0
Cola blanca	Galón	12.6	52.78	665	665	0
Thiner	Galón	27	28	756	756	0
Bisagras	Unidad	270	2.74	740	740	0
Halador	Unidad	216	3.94	851	851	0
Wipe	Lbs	4.5	10	45	45	0
Rieles	Juego	81	17.78	1,440	1,440	0
Tornillos	Unidad	216	1.04	225	225	0
Chapas	Unidad	36	26.67	960	960	0
Prestaciones laborales		7,860	0.3055	0	2,401	2,401
Energía eléctrica		12	408.33	4,900	4,900	0
Costo total de producción				34,074	39,654	5,580
Unidades producidas				18	18	
Costo unitario				1,893	2,203	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la encuesta realizada se pudo verificar que el productor paga el salario de Q.30.00 quetzales diarios a las personas que realizan el trabajo de carpintero y ayudante respectivamente, lo cual esta contemplado como salario mínimo no agrícola conforme al Acuerdo Gubernativo No. 494-2001, pero se determinó que no reconoce el pago de las prestaciones laborales de quienes desempeñan estas funciones.

El cuadro que se presenta a continuación muestra el costo directo de producción de 18 roperos de tres cuerpos, cuya fabricación está a cargo de los talleres de carpintería ubicados en el municipio de El Progreso.

Cuadro 83
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
18 roperos de tres cuerpos
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materia prima				18,846	18,846	0
Madera de cedro	Pies	2700	5.38	14,526	14,526	0
Madera de pino	Pies	1080	4	4,320	4,320	0
Mano de obra				6,480	9,659	3,179
Carpintero	Jornales	108	30	3,240	3,240	0
Ayudante de carpintero	Jornales	108	30	3,240	3,240	0
Bonificación incentivo		216	8.33	0	1,799	1,799
Séptimo día (Q8,279.00/6)				0	1,380	1,380
Costos indirectos variables				8,158	10,559	2,401
Lijas	Pliego	54	1.5	81	81	0
Barniz	Galón	4.5	120	540	540	0
Cola blanca	Galón	4.5	24.89	112	112	0
Thiner	Galón	9	3	27	27	0
Bisagras	Unidad	72	4.5	324	324	0
Halador	Unidad	18	1.5	27	27	0
Wipe	Lbs	18	0.5	9	9	0
Rieles	Juego	18	80	1,440	1,440	0
Tornillos	Unidad	324	0.35	113	113	0
Chapas	Unidad	18	30	540	540	0
Clavos de 2 ½	Lbs	18	2.5	45	45	0
Prestaciones laborales		7,860	0.3055	0	2,401	2,401
Energía eléctrica		12	408.33	4,900	4,900	0
Costo total de producción				33,484	39,064	5,580
Unidades producidas				18	18	
Costo unitario				1,860	2,170	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

La producción de gabinetes y roperos es realizada por el productor de conformidad con los pedidos de los clientes, quienes a la vez ponen de

manifiesto sus gustos y preferencias, por lo que en la mayoría de los casos utilizan los anticipos que entregan las personas interesadas en obtener un mueble, de tal manera que para este tipo de actividad artesanal no existe un mercado definido en el municipio de El Progreso.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad de carpintería:

Cuadro 84
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Producción de muebles de madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Según encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones
Ventas	113,400	113,400	0
Gabinete	58,500	58,500	0
Ropero	54,900	54,900	0
(-) Costo de producción	67,558	78,718	11,160
Gabinete	34,074	39,654	5,580
Ropero	33,484	39,064	5,580
Ganancia marginal	45,842	34,682	
Ganancia antes del ISR	45,842	34,682	
(-) ISR por pagar	14,211	10,751	
Utilidad Neta	31,631	23,931	
Rentabilidad sobre los costos	0.47	0.30	
Rentabilidad sobre ventas	0.28	0.21	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la fabricación de gabinetes y roperos el productor obtiene una ganancia marginal del 40% según encuesta y del 31% según datos imputados, cuya diferencia se debe a los costos que no aplica el propietario al realizar la producción.

- **Rentabilidad**

Como se observa en el cuadro 84, en la producción de gabinetes y roperos el propietario obtiene una rentabilidad de Q.0.30 por cada quetzal invertido conforme datos imputados y de Q.0.47 según encuesta. Asimismo, se refleja un margen de utilidad de Q.0.21 por cada quetzal vendido según datos reales y de Q.0.28 de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta.

- **Financiamiento de la producción**

En la investigación de campo realizada en el Municipio, se pudo comprobar que las carpinterías utilizan el financiamiento interno, por lo cual no hacen uso de créditos del sistema bancario, porque deben cumplir con muchos requisitos y de alguna manera existe cierto temor de endeudamiento.

- **Comercialización de la producción**

El análisis de la comercialización de la producción proveniente de los talleres de carpintería identificados, se hará por medio de los elementos de la mezcla de mercadotecnia y se realiza como la mayoría de los productos artesanales de forma sencilla, mediante la venta directa al cliente.

- **Producto**

El tema del producto se analizará iniciando con la descripción, calidad, presentación y empaque.

- **Descripción**

Los talleres de carpintería del Municipio fabrican una serie de productos de madera, entre los que destacan por su demanda constante los gabinetes y roperos, mismos que son elaborados con madera natural como el cedro, caoba, palo blanco, entre otras, utilizando también madera industrial como plywood, durpanel u otros. Para ensamblar sus piezas el artesano utiliza clavos y pegamento para madera, así como barniz para darle el acabado final o pintura

de aceite si fuera necesario. Todos los productos son elaborados con el diseño, tamaño y color de acuerdo a los gustos, preferencias, así como la capacidad de pago del cliente, en el cual se puede utilizar solamente una clase de madera o bien una combinación de ésta.

- **Calidad**

La calidad del mueble depende del tipo de madera que se utilice en su elaboración y la habilidad del artesano, por lo que el mismo se pueden elaborar con un solo tipo de madera, natural o artificial, así como con la combinación de ambos materiales, lo cual depende de las necesidades del cliente y su capacidad de pago.

- **Presentación**

Como se ha indicado anteriormente, en los talleres de carpintería identificados se elaboran varios tipos de muebles, destacándose entre ellos los gabinetes y roperos por su demanda constante. Estos muebles son elaborados de acuerdo a las necesidades del cliente, quien ordena el tamaño, estilo, color y dimensiones del mismo.

- **Empaque**

Las características del producto final, obligan a que en esta actividad artesanal utilicen como mínimo, plástico para cubrirlo al momento de trasladarlo, protegiéndolo del clima y raspaduras en su manipulación.

- **Precio**

De acuerdo con la investigación de campo realizada, la información que se obtuvo en los talleres de carpintería tiene variaciones mínimas siendo en promedio el precio por unidad de Q.3,250.00 para los gabinetes y Q.3,050.00

para roperos. El precio lo establece el artesano según su experiencia y el tipo de materiales a utilizar para elaborar el mueble.

Debido a que las ventas son al menudeo, los precios son constantes y pueden variar considerando que el proceso de compra venta se realiza por medio del método del regateo, en el cual el productor y el cliente pueden llegar a un acuerdo que satisfaga a ambos en el valor del mueble requerido.

- **Condiciones de crédito**

Las ventas se realizan con el 50% de crédito, en el cual el cliente debe abonar al momento de convenir el pedido la mitad del valor total del mueble como anticipo, el cual es utilizado por el artesano para la compra de materiales y la diferencia contra entrega del producto terminado e instalado.

- **Plaza**

Se analizará a través de los entes del productor y consumidor final, los que se encuentran en el Municipio, utilizando sus casas de habitación como talleres y sala de ventas.

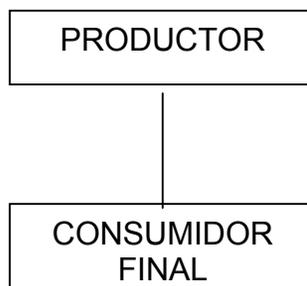
Productor: Es el ente propietario y generador de bienes que se encarga de producir coordinar, dirigir y supervisar el proceso de producción.

Consumidor final: Es el ente con capital en efectivo que demanda bienes para satisfacer sus necesidades.

- **Canales de comercialización**

En esta actividad el canal de comercialización es de nivel cero, debido a que no interviene ningún intermediario, como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 18
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Rama de carpintería
Pequeños artesanos
Canales de comercialización
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

- **Márgenes de comercialización**

No se pueden determinar debido a la inexistencia de costos de mercadeo y por la ausencia de participantes en la comercialización que intervienen entre el productor y el consumidor final en el proceso.

- **Atención y exhibición**

En esta actividad no existe exhibición de productos terminados, si no lo que prevalece son las referencias de trabajos anteriores y el manejo de la parte técnica para asesorar al cliente en las mejores opciones de acuerdo al diseño del mueble.

- **Almacenamiento y control de existencias**

Debido a las características del producto no se necesita lugar de almacenamiento; asimismo, control de existencias, el producto que es terminado se entrega o se instala en el lugar deseado por el cliente.

- **Transporte**

El producto terminado es trasladado por medios propios del cliente, el artesano no se hace responsable de la entrega. Por su parte, el cliente utiliza vehículos de palangana que le cobran el flete de traslado o en vehículo propio con las mismas características.

- **Promoción**

La promoción es analizada a través de la elección del mercado meta, publicidad, contratación de vendedores y la promoción de ventas.

- **Elección de mercado meta**

Los productores artesanales de la actividad de carpintería tienen definido su mercado meta, el cual está constituido por los habitantes de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos del Municipio, en algunos casos se puede atender pedidos de clientes de comunidades vecinas a la región.

- **Publicidad**

Los productores artesanales de carpintería no realizan actividades promocionales para dar a conocer su producto a la población.

- **Contratación de vendedores**

La actividad artesanal objeto de estudio, debido al volumen de venta y el nivel tecnológico no requiere de la contratación de vendedores para sus productos. El artesano propietario realiza las funciones administrativas para la venta, producción y despacho de su producto.

- **Promoción de ventas**

En la investigación realizada se determinó que en las unidades artesanas de la rama de carpintería, los artesanos no utilizan ningún tipo de promoción o

publicidad pagada, sus clientes realizan la tarea de promocionar el producto lo cual tendría como objetivo llegar a formar la preferencia de una buena parte de la población y otros lugares fuera del Municipio.

- **Organización empresarial de la producción**

Los talleres artesanales de carpintería son pequeñas unidades productivas con una organización de tipo familiar, misma que presenta las siguientes características:

- Se utiliza la mano de obra familiar.
- El volumen de producción de cada centro productivo, es mínimo y varía de acuerdo a la demanda de los productos en el mercado.
- Utilización de tecnología tradicional para su proceso productivo, como herramientas (serrucho, martillo, destornillador, brochas, otros), maquinaria rudimentaria y equipo (barrenos, sopletes, otros).
- El centro productivo se ubica en la casa de habitación del propietario o bien en un local arrendado, mismo que cuenta con los espacios y condiciones mínimas de trabajo, lugar que también se utiliza como sala de ventas.

El análisis de la estructura, diseño y sistema organizacional de los centros artesanales de zapatería, es aplicable para el caso de las organizaciones que se dedican a la carpintería, debido a que presentan características similares.

- **Generación de empleo**

El análisis de la generación de empleo se presenta en la producción artesanal de zapatería, tomando en consideración que ambas utilizan mano de obra familiar.

4.2 MEDIANOS ARTESANOS

Son aquellas personas que se dedican a elaborar artículos con un modesto capital, su situación está por debajo de los niveles de acumulación, y es así como no logran producir y/o retener el excedente económico necesario para reproducirlo en el proceso de producción. Contratan a un número no mayor de cinco personas para el desarrollo de sus actividades.

4.2.1 Actividad artesanal de panadería

En el Municipio se identificaron 11 unidades artesanales dedicadas a la producción de pan dulce, francés y tostado, para lo cual utilizan herramienta tradicional y como equipo industrial hacen uso de una batidora y de un horno eléctrico.

El pan ha sido considerado como el producto más importante, porque se produce a diario ya que forma parte de la dieta alimenticia que la población consume todos los días. Además, es el producto que mayor demanda tiene dentro de la población.

- **Niveles de tecnología**

La utilización de tecnología es básicamente en el nivel medio, ya que aparte de la herramienta que utilizan también emplean algún equipo industrial para el desarrollo de las actividades de panadería, tal es el caso del horno eléctrico.

- **Volumen y valor de la producción**

Se genera a través de las diversas unidades artesanales que se dedican a esta actividad, para lo cual utilizan mano de obra asalariada y como complemento al proceso también se emplea la mano de obra familiar. El volumen de producción y equipo utilizado son factores que permiten determinar a las panaderías en el nivel de medianos artesanos. El precio unitario es de Q.0.25 para los tres tipos de pan que han sido costeados y que se producen en el Municipio.

- **Costos y rentabilidad de producción**

Consiste en la información contable que se establece como parte de la producción de pan dulce, francés y tostado, con lo cual se elabora el estado de resultados y se obtiene la rentabilidad de las unidades artesanales que se dedican a esta actividad.

- **Costo de producción**

Éste comprende las erogaciones que se realizan en la producción de pan dulce, francés y tostado en las que se incluyen los tres elementos del costo que son: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los que son determinantes para poder establecer el costo total de producción y costo unitario.

A continuación se presenta el estado de costo de la producción de las unidades artesanales de panadería, las que han sido clasificadas como medianos artesanos, con un nivel de producción de 312 quintales de harina, así como por el equipo utilizado que está constituido por un horno eléctrico y una batidora.

Cuadro 85
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
Pan dulce
Medianos artesanos
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materia prima				97,689	97,689	0
Harina suave	Quintal	312	146	45,552	45,552	0
Azúcar	Lbs	10296	1.69	17,400	17,400	0
Levadura	Lbs	624	5	3,120	3,120	0
Manteca	Lbs	6240	3.52	21,965	21,965	0
Royal	Lbs	936	4	3,744	3,744	0
Sal	Onz	9360	0.0312	292	292	0
Huevos	Unidad	9360	0.6	5,616	5,616	0
Mano de obra				13,241	18,480	5,239
Panadero	Jornales	312	42.44	13,241	13,241	0
Bonificación incentivo		312	8.33	0	2,599	2,599
Séptimo día (Q.15,840.00/6)				0	2,640	2,640
Costos indirectos variables				15,072	48,710	33,638
Encargada sala de ventas		12	1,150.00	13,800	13,800	0
Propietario		12	1,150.00	0	13,800	13,800
Prestaciones laborales		43,481	0.3055	0	13,283	13,283
Cuota patronal I.G.S.S		43,481	0.0667	0	2,900	2,900
Energía eléctrica		12	90.83	1,090	1,090	0
Bolsa plástica	Unidad	5200	0.035	182	182	0
Gas propano	Tambo	17	215	0	3,655	3,655
Costo total de producción				126,002	164,879	38,877
Unidades producidas				813,800	813,800	
Costo unitario				0.15	0.20	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En la investigación de campo se determinó que al panadero se le cancela por cada quintal de harina procesado, la cantidad de Q.42.44, conforme se establece en el Acuerdo Gubernativo número 494-2001, sin embargo no se le reconoce las prestaciones laborales que por ley le corresponden.

El pago de sueldo que se realiza a la encargada de la sala de ventas es de Q.900.00, más una bonificación de Q.250.00 y al propietario que se le reconoce

éste, más no las prestaciones laborales y se omite lo que corresponde a la cuota patronal.

En el siguiente cuadro se reflejan los costos directos de producción de pan francés de las unidades artesanales de panadería, y que están comprendidas en el nivel de medianos artesanos.

Cuadro 86
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
Pan francés
Medianos artesanos
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materia prima				55,583	55,583	0
Harina dura	Quintal	312	152	47,424	47,424	0
Levadura	Lbs	936	5	4,680	4,680	0
Manteca	Lbs	936	3.52	3,295	3,295	0
Sal	Onz	8424	0.0219	184	184	0
Mano de obra				13,241	18,480	5,239
Panadero	Jornales	312	42.44	13,241	13,241	0
Bonificación incentivo		312	8.33	0	2,599	2,599
Séptimo día (Q.15,840.00/6)				0	2,640	2,640
Costos indirectos variables				15,114	48,752	33,638
Encargada sala de ventas		12	1,150.00	13,800	13,800	0
Propietario		12	1,150.00	0	13,800	13,800
Prestaciones laborales		43,481	0.3055	0	13,283	13,283
Cuota patronal I.G.S.S		43,481	0.0667	0	2,900	2,900
Energía eléctrica		12	94.33	1,132	1,132	0
Bolsa plástica		5200	0.035	182	182	0
Gas propano	tambo	17	215	0	3,655	3,655
Costo total de producción				83,938	122,815	38,877
Unidades producidas				845,100	845,100	
Costo unitario				0.10	0.15	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El pago de sueldo a la encargada de la sala de ventas se realiza en forma mensual por la cantidad de Q.1,150.00 que incluye la bonificación de Q.250.00, lo cual está determinado como salario mínimo para actividades no agrícolas, conforme se establece en Acuerdo antes descrito.

En el siguiente cuadro se observa el estado del costo directo de producción de pan tostado según encuesta y datos imputados:

Cuadro 87
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción
Pan tostado
Medianos artesanos
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total según encuesta Q.	Total imputados Q.	Variaciones
Materia prima				87,773	87,773	0
Harina suave	Quintal	312	146	45,552	45,552	0
Azúcar	Lbs	15600	1.69	26,364	26,364	0
Manteca	Lbs	3120	3.52	10,982	10,982	0
Royal	Lbs	1170	4	4,680	4,680	0
Sal	Onz	6240	0.0312	195	195	0
Mano de obra				13,241	18,480	5,239
Panadero	Jornales	312	42.44	13,241	13,241	0
Bonificación incentivo		312	8.33	0	2,599	2,599
Séptimo día (Q.15,840.00/6)				0	2,640	2,640
Costos indirectos variables				14,820	48,458	33,638
Encargada sala de ventas		12	1,150.00	13,800	13,800	0
Propietario		12	1,150.00	0	13,800	13,800
Prestaciones laborales		43,481	0.3055	0	13,283	13,283
Cuota patronal I.G.S.S		43,481	0.0667	0	2,900	2,900
Energía eléctrica		12	69.83	838	838	0
Bolsa plástica	Unidad	5200	0.035	182	182	0
Gas propano	Tambo	17	215	0	3,655	3,655
Costo total de producción				115,834	154,711	38,877
Unidades producidas				626,000	626,000	
Costo unitario				0.19	0.25	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

El cálculo de las prestaciones laborales se determina al tomar de referencia el salario pagado en las labores de producción realizadas, más lo que corresponde al séptimo día y que multiplicado por el porcentaje legal de 30.55%, nos permite determinar el pago por este concepto.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad de panadería en el nivel de medianos artesanos:

Cuadro 88
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Producción de pan dulce, francés y tostado
Medianos artesanos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Según encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones
Ventas	571,225	571,225	0
Pan dulce (813,800 X 0.25)	203,450	203,450	0
Pan francés (845,100 X 0.25)	211,275	211,275	0
Pan tostado (626,000 X 0.25)	156,500	156,500	0
(-) Costo de producción	325,774	442,405	116,631
Pan dulce	126,002	164,879	38,877
Pan francés	83,938	122,815	38,877
Pan tostado	115,834	154,711	38,877
Ganancia marginal	245,451	128,820	
Ganancia antes del ISR	245,451	128,820	
Impuesto sobre la renta	76,090	39,934	
Utilidad Neta	169,361	88,886	
Rentabilidad sobre el costo	0.52	0.20	
Rentabilidad sobre ventas	0.30	0.16	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En el cuadro anterior se observa que el costo de producción según datos imputados supera a los anotados según encuesta en un 26%, y se debe a que el propietario no aplica las prestaciones laborales, la cuota patronal, y las estimaciones por pago por la participación del propietario.

- **Rentabilidad**

En la producción de pan dulce, francés y tostado el propietario obtiene un índice de rentabilidad de Q.0.20 por cada quetzal invertido según datos reales y de Q.0.52 conforme datos obtenidos en la encuesta realizada. Asimismo, se refleja un margen de utilidad de Q.0.16 por cada quetzal vendido conforme los datos reales y de Q.0.30 según encuesta.

- **Financiamiento de la producción**

En la información obtenida de los propietarios de las panaderías, se comprobó que no utilizan el financiamiento del sistema bancario que presta este tipo de servicio, por la dificultad que existe para cumplir con los requisitos exigidos por estas entidades, por lo que su producción la realizan a través del financiamiento interno.

- **Mezcla de mercadotecnia**

El análisis de la comercialización de la producción se detalla a continuación.

- **Producto**

El análisis del producto final en este caso denominado pan, se comercializa de forma sencilla a través de su descripción, calidad, presentación y empaque.

- **Descripción**

El pan es un producto elaborado con harina, huevos, levadura, azúcar, agua, leche y otros ingredientes. Su consumo es diario y forma parte de la canasta básica de la población. Por las características de sus ingredientes es considerado un producto indispensable en la dieta diaria del ser humano, pero también un producto perecedero.

- **Calidad**

Por su composición no puede producirse en volúmenes altos, porque su almacenamiento en períodos largos provoca la pérdida de su calidad y su consumo debe ser en el menor tiempo posible. Derivado de lo anterior el artesano debe estimar la producción, en relación con el volumen de venta que por su experiencia realiza diariamente.

- **Presentación**

Se puede comercializar en diferentes formas de acuerdo a los ingredientes que se utilizan en su elaboración, dando como resultado tres tipos de presentación como lo son: Dulce, francés y tostado.

- **Empaque**

Para la comercialización del producto se utilizan bolsas plásticas, canastas y cajas de cartón dependiendo el volumen de la venta, empaques que son proporcionados por el productor, intermediarios o el consumidor final.

Los productores de pan del Municipio no utilizan marcas patentadas, ni líneas y mezclas de productos para su comercialización, debido a que los centros de producción son entidades informales, con bajos volúmenes de producción y venta.

- **Precio**

El precio del pan lo establece la mayoría de oferentes, debiendo adoptarlo el resto de productores para no quedar en desventaja en el mercado. Se estableció que existen ventas al mayoreo y también al menudeo, en las cuales existen pequeñas variaciones en el precio.

- **Precio al mayoreo**

Debido al volumen de compra, el productor vende a los intermediarios cinco panes por cada quetzal, para que pueda distribuirlo al consumidor final al precio de la Cabecera Municipal y que le permita obtener una ganancia del 25% por la cantidad invertida, convirtiéndose en una política de descuento por parte del productor para fomentar la distribución del producto.

- **Menudeo**

La venta al menudeo la realiza directamente el productor al consumidor final al precio de Q.0.25 por unidad, valor que se aplica para todas las presentaciones del producto (dulce, francés y tostado).

- **Condiciones de crédito**

Las ventas que se realizan al menudeo o al mayoreo se hacen al contado y en efectivo, no existe la opción del crédito, debido a que el productor necesita el dinero de la venta del día para cubrir la siguiente producción.

- **Plaza**

Se analizará a través de los entes del productor, detallista y consumidor final:

Productor: Es el ente propietario y generador de bienes que se encarga de producir coordinar, dirigir y supervisar el proceso de producción, utilizando su casa de habitación como centro de producción y sala de ventas.

Detallista: Es el ente que sirve de intermediario entre el productor y consumidor final, obteniendo un porcentaje del precio pagado por el producto final. Éste utiliza al igual que el productor su casa de habitación para la venta del producto.

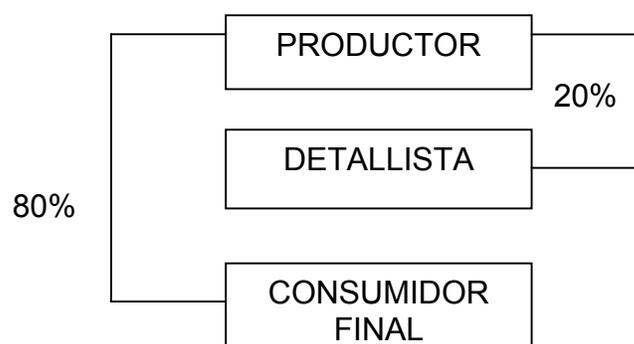
Consumidor final: Es el ente con capital en efectivo que demanda bienes para satisfacer sus necesidades.

- Canales de comercialización

Como se ha indicado anteriormente la distribución de la producción de pan se hace en forma directa al consumidor final o utilizando un intermediario; asimismo, este producto no requiere de un extenso canal de comercialización, debido a su carácter perecedero.

En la gráfica siguiente se puede observar el proceso de la comercialización actual:

Gráfica 19
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Rama de panadería
Medianos artesanos
Canales de comercialización
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En la gráfica se puede observar que la utilización de un intermediario en el proceso, determina que el canal de comercialización utilizado es del nivel uno, el mismo tiene una frecuencia diaria, considerando que el pan es un producto perecedero y que el volumen de producción es pequeño para cubrir la demanda de las comunidades del Municipio. Los artesanos distribuyen el 80% de su producción en su sala de ventas a los consumidores de la Cabecera Municipal, el resto lo distribuyen los intermediarios en las Aldeas y Caseríos cercanos.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización lo constituyen la diferencia entre el precio que percibe el productor e intermediarios con relación a la que paga el consumidor final. Dentro de las actividades artesanales, la comercialización de pan es la única que utiliza intermediario para hacer llegar su producto a otras aldeas o caseríos del Municipio.

Cuadro 89
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización
Año: 2002

Descripción	Precio venta Q.	Margen bruto	Costo mercadeo Q.	Margen neto	Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	0.20					80
Detallista	0.25	0.05	0.0156	0.034	17	20
Bolsa			0.0006			
Otros gastos			0.0150			
Consumidor final	0.25					
Total		0.05		0.034		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Como se puede observar en el cuadro anterior los márgenes para los que adquieren el producto con el objeto de distribuirlo al consumidor final en las Aldeas y Caseríos cercanos se les otorga una ganancia del 25% por cada quetzal; es decir, que el precio del pan se encuentra a Q.0.25 por cada unidad en la panadería y se le entrega al intermediario cinco unidades por cada quetzal comprado, para que pueda venderlo al consumidor final al mismo precio que el productor. Sobre el rendimiento de la inversión se puede observar que está por encima de cualquier tasa bancaria del sistema, alcanzando un 17%.

- Atención y exhibición

La mayoría de las pequeñas panaderías identificadas en el Municipio, utilizan al igual que la actividad artesanal de zapatería sus casas de habitación para la

producción y venta de los productos que elaboran. La diferencia estriba en que el pan por ser producto alimenticio debe tener cuidados de higiene al momento de su exhibición y despacho al consumidor final. Y por tener la característica de ser perecedero no puede estar más de 24 horas expuesto para su venta, ya que pierde su calidad.

- **Almacenamiento y control de existencias**

Dadas las características de producto perecedero del pan, su demanda constante, la carencia de un lugar adecuado para su almacenamiento y la falta de técnicas de conservación, obligan a los artesanos a producir la cantidad de producto que de acuerdo a su experiencia pueden vender diariamente, evitando que se generen excedentes que provoquen desperdicios y pérdida.

- **Transporte**

El transporte utilizado para hacer llegar el producto a los intermediarios en las Aldeas o Caseríos cercanos es a través de vehículos propios, servicio público, bicicletas o a pie, el costo del mismo está a cargo del distribuidor.

- **Promoción**

La promoción es analizada a través de la elección del mercado meta, publicidad, contratación de vendedores y la promoción de ventas.

- **Elección de mercado meta**

Los productores artesanales de pan tienen definido su mercado meta, el cual está constituido por los habitantes de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos del Municipio.

- **Publicidad**

Los productores artesanales de pan no realizan actividades promocionales para dar a conocer su producto a la población, debido a que el pan es de consumo popular, su demanda es constante y el margen de utilidad que obtienen no permite cubrir los costos de una campaña de publicidad.

- **Contratación de vendedores**

Los centros de producción de pan varían en su tamaño y volumen de producción, factores que determinan la necesidad de contratar personal para realizar la función de venta. La mayoría de centros identificados tienen un volumen reducido de producción, en donde la función de venta queda a cargo de algún miembro del núcleo familiar y en reducidos casos utiliza uno o dos dependientes para el despacho del producto.

- **Promoción de ventas**

En la investigación realizada se logró determinar que en las unidades productivas de la rama de panadería, los artesanos no cuentan con estrategias destinadas a promocionar su producto, lo cual tendría como objetivo llegar a formar la preferencia de la mayoría de la población. Logrando únicamente colocar el producto en tiendas a través de los intermediarios como producto alterno del negocio principal.

• **Organización empresarial de la producción**

Las unidades productivas artesanales que se dedican a la panadería en el Municipio, son pequeñas unidades productivas con una organización de tipo microempresa, misma que presenta las características siguientes:

- Se utiliza la mano de obra familiar y asalariada, dando empleo a más de dos personas los cuales pueden ser panaderos y dependientes.

- El volumen de producción anual de cada centro productivo es de un promedio de 156,500 unidades de pan en sus distintas presentaciones.
- Utilización de tecnología tradicional para su proceso productivo, como hornos de leña, bandejas de aluminio, proceso manual en la preparación de la masa de harina para el pan.
- El centro productivo se ubica en un área de la casa de habitación del propietario o bien en un local arrendado, mismo que cuenta con los espacios y condiciones mínimas de trabajo, lugar que también se utiliza como sala de ventas.

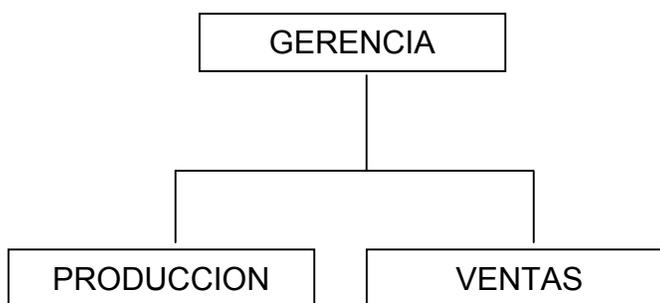
- **Estructura organizacional**

La actividad artesanal de panadería que se desarrolla en el Municipio cuenta con una organización dividida en tres procesos, siendo la dirección, producción y ventas. Procesos que se desarrollan sin necesidad de especialización indispensable, únicamente con las destrezas y habilidades adquiridas empíricamente. El proceso de producción es el que requiere mayor habilidad y experiencia, tanto para la elaboración como para el consumo exacto de los insumos.

- **Diseño organizacional**

Al considerar lo expuesto en el punto anterior, en donde se identifica una división del trabajo, en consecuencia se determina una estructura por departamento de la organización, por lo que su estructura funcional se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 20
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estructura organizacional actual
Rama de panadería
Medianos artesanos
Estructura lineal
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama anterior, muestra la forma en que se estructuran las organizaciones de los centros artesanales de panadería, en el cual se identifican tres elementos conformados por:

Propietario, es la unidad que tiene las funciones de organizar, dirigir, supervisar y controlar, las actividades que se realizan dentro de la organización esta a cargo del dueño del negocio.

La producción, que es la sección encargada de la fabricación del pan, en la cual una persona asalariada o propietario realiza todas actividades que conlleva la producción del producto.

Ventas, es la sección encargada de la distribución y cobro del producto, actividad que es ejecutada por una persona asalariada o miembro del núcleo familiar del dueño, que se encarga de atender a los clientes, empaquetar el producto y recibir el pago del mismo.

- **Sistema organizacional**

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización.

En los aspectos presentados de la organización en la estructura y diseño de la organización, así como los elementos analizados, se determina que el sistema organizacional aplicado en cada centro productivo identificado es del tipo lineal o militar, en el cual se establece que cada miembro de la organización tiene un solo jefe para todos los aspectos y es a quien le reportan. En el presente caso, se identifica al propietario como la persona encargada de la organización, éste asigna las tareas que deben realizar sus subalternos, quienes a la vez obedecen solamente a su autoridad, refiriéndole todas sus actividades realizadas.

- **Generación de empleo**

En la actividad artesanal de panadería utilizan mano de obra asalariada en forma permanente, dando empleo a un número no mayor de cinco personas. Para la realización de las actividades se emplean personas que tienen conocimientos y experiencia empírica en la elaboración de pan, proporcionando un producto con diferentes formas y sabores.

CAPITULO V

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La agroindustria es una de las actividades productivas que cada día adquiere mayor importancia, por la creciente demanda de sus productos tanto en el ámbito nacional como internacional, por lo indicado anteriormente, puede afirmarse que Guatemala necesita desarrollar técnicas que permitan producir más y mejores productos, así como tecnología post-cosecha que garantice la calidad que genere valor agregado a las materias primas agrícolas.

5.1 ACTIVIDAD PRINCIPAL

La producción agroindustrial es de gran relevancia para el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, debido a que se desarrolla el proceso de beneficiado de arroz, que genera la mayor fuente de flujos comerciales y financieros, además de emplear a un número importante de personas que intervienen en el proceso productivo, se comprobó que es la única actividad de carácter agroindustrial que se desarrolla en el Municipio.

5.1.1 Beneficiado de arroz

Los propietarios de los beneficios de arroz cuentan con una infraestructura capaz de procesar más del 50% del consumo nacional, además en el Municipio se concentra el 40% de los molinos dedicados al secado y beneficiado del arroz a nivel de la República. Según la investigación de campo se pudo constatar que existen dos clasificaciones que caracterizan al producto antes mencionado:

- Arroz en granza: El cual es de color amarillo pajizo con longitudes de 8 a 10 mm., y un grosor de 2.5 a 2.8 mm. Este grano con cáscara al sufrir un proceso agroindustrial da como resultado el arroz en oro.

- Arroz oro: Es un producto rico en nutrientes, versátil y económico que se destina al consumo humano y contiene un factor reductor del colesterol en la sangre, el aceite en la cutícula es rico en calorías, contiene vitaminas del complejo B. La proteína en el arroz es de 7%, de lo cual se deduce que es uno de los cereales que tiene muchas propiedades ideales para dietas especiales, es libre de colesterol, grasa y sodio. Media taza de arroz entero contiene 103 calorías.

Existen dos tipos de arroz oro y son los siguientes: Oro entero y oro quebrado o pozol.

- Entero: Es el arroz que se obtiene luego de remover el pulimento o salvado con una apariencia traslúcida con una longitud de 6.8 mm y un ancho de 1.9 a 2 mm., el cual se destina preferentemente al consumo humano.
- Quebrado o pozol: Se utiliza para el consumo humano y en la industria cervecera porque es fácil de fermentar y como alimento para aves de corral por su accesibilidad en el mercado, por su precio y porque forma parte de la dieta de los habitantes del Municipio.

- Afrecho

Proviene de las capas intermedias entre el grano y la cáscara, se caracteriza por el alto contenido de proteínas y vitaminas, es utilizado principalmente como compuesto en concentrado para animales. En el proceso de beneficiado de un quintal de arroz granza se obtiene siete y media libras de afrecho.

- Cascarilla

Se utiliza como base para facilitar la limpieza de los gallineros de las granjas avícolas, en la fabricación de prensadas de tablex y en el área rural la utilizan

para hacer ladrillos. En el proceso de beneficiado de un quintal de arroz granza se obtiene 25.83 libras de cascarilla.

- **Fases del proceso productivo**

En la mayoría de los países productores de arroz el proceso industrial depende de varios factores. Como se sabe es el molinero quien constituye el eslabón más importante entre el productor y el consumidor. Se utilizan equipos desde pequeñas descascaradoras hasta molinos comerciales grandes.

Las fases del proceso productivo del beneficiado de arroz son las siguientes:

- **Secado**

Aún cuando el arroz se ha cosechado en un grado adecuado de madurez, la cantidad de agua fisiológica que contiene, impide la conservación y el procesamiento apropiado del grano. Por ello es necesario secar el grano de arroz con el objeto de reducir el exceso de humedad al límite conveniente para el beneficiado, sin alterar sus propiedades físicas y biológicas.

Para secar o bajar la humedad del arroz se puede realizar sobre pisos de concreto, en donde en pocas horas de exposición al sol basta para que seque. La objeción a este procedimiento es que el calor intenso produce en el grano grietas microscópicas conocidas como rajaduras por el efecto del sol, que a su vez puede resultar un alto porcentaje de ruptura en el proceso del beneficiado.

Secado artificial: Esto se realiza en las secadoras, compuestas de un ventilador, un quemador, un control termostático y una cámara de calentamiento, descargándose en un tubo que conecta el ventilador directamente a los túneles donde ha de ser usado. El aire es calentado hasta la temperatura deseada (130 grados Fahrenheit para arroz) e inmediatamente el control termostático

automático desconecta el circuito y el quemador deja de funcionar. Tan pronto como la temperatura del aire baja a unos 126 grados, el circuito automáticamente se cierra y el quemador vuelve a funcionar; este proceso es continuo durante todo el período del secado.

– Limpieza

A pesar del cuidado que se tenga durante la cosecha del arroz en granza que se recibe en los molinos, todavía no está en condiciones aptas para beneficiarse, ya que tiene muchas impurezas tales como: Terrones pequeños, piedras, arenas, tallos y semillas de malezas. Para realizar el proceso de limpieza se utilizan las zarandas.

– Descascarado

Para remover o quitar la cáscara del arroz se utiliza una máquina, donde se descascara el grano sin que este sufra rozamientos e impactos fuertes, que produzcan un porcentaje excesivo de granos partidos. Esta máquina tiene unos rodillos de caucho, los cuales obligan a que los granos giren en sentido contrario y con velocidades diferentes.

– Separación

Este paso lo realiza la mesa separadora, la cual regresa el arroz que aún lleva cáscara a la descascaradora y conduce el arroz blanco hacia la pulidora. Una vez que está el arroz en la mesa separadora debido al movimiento de vaivén que poseen el conjunto de celdas, por la diferencia de pesos específicos y elasticidad se produce la separación, de tal forma que el arroz con cáscara lo separa y el blanco llega a la boca de descarga, con el fin de someterlo al proceso de pulimento.

– Pulimento

El arroz es pulido en una máquina que le quita la parte periférica grasosa que tiene el grano, con el fin de darle un aspecto blanco y agradable para el consumo. El arroz blanco que proviene de la mesa separadora, entra por la parte superior de la máquina para caer sobre un tronco de cono metálico en movimiento, que se encarga de transportarlo por fuerza centrífuga hasta encontrar un cono compuesto de cribas, cuyas perforaciones solo permiten el paso de la harina producida en el blanqueo y por una serie de cauchos que sirven de frenos al arroz, que se va depositando en el espacio entre la periferia pétreo del cono. Estos cauchos al frenar el movimiento circular de los granos los obliga a deslizarse sobre ellos, dando lugar a que se produzca el blanqueo por fricción entre los mismos y el grano.

– Clasificación

Se realiza en máquinas clasificadoras. El funcionamiento consiste en que el arroz blanco entero llega a la criba del molino que funciona como un colador que por medio de movimientos horizontales separa el grano de acuerdo al diámetro de perforaciones que tiene. Luego de clasificar el grano entero, es colocado en la báscula donde es pesado y empacado en costales de polipropileno de 100 libras, para luego ser llevado al mercado para su comercialización.

▪ **Ciclo del proceso de beneficiado de arroz**

La sección del beneficiado de arroz está compuesta por varias unidades independientes, que acopladas permiten procesar adecuadamente el grano. En el anexo dos del presente trabajo pueden apreciarse los pasos que se siguen en el procesamiento el cual consiste en lo siguiente:

- a) Se introduce el arroz a la tolva de entrada donde es controlado el flujo del arroz en granza, se traslada usando elevadores a cogilones hacia las otras máquinas. Llega a la limpiadora que elimina las basuras e impurezas.
- b) Ya limpio se pasa al descascarador cuyo funcionamiento está basado en el rodamiento en sentido contrario y a diferentes velocidades de dos rodillos, que le eliminan la cáscara al arroz, generalmente se descascara aproximadamente un 80% para no dañar el grano; además para no calentar los hules de la máquina.
- c) El grano es conducido a la mesa separadora, donde se clasifica el arroz blanco y el que no logró ser descascarado regresa al inicio del proceso.
- d) El arroz es transportado al pulidor que elimina el pericarpio para ser blanqueado y pulido.
- e) Finalmente pasa a un clasificador que separa el grano entero del grano partido.
- f) Elevadores o transportadores que conducen el grano de arroz a la máquina empacadora, pesadora y selladora para luego trasladarlo a las bodegas respectivas.⁴⁰

- **Niveles de tecnología**

Es el grado de conocimientos y técnicas debidamente sistematizadas que se aplican a la actividad del beneficiado del arroz. De acuerdo con los datos obtenidos en la actividad de campo se determinó que el nivel tecnológico que emplean los propietarios de los beneficios para su actividad productiva es intermedio, debido a que utilizan materia prima adecuada, la maquinaria es

⁴⁰ Nineth Marylena Funes Rivera,. Procesamiento Agroindustrial del Arroz, USAC, 1,999
Página 201-208.

semiautomática, la mano de obra es familiar y se contratan operarios asalariados, existe asistencia técnica y financiera en pequeña escala.

- **Volumen y valor de la producción**

Según la investigación realizada en el Municipio y conforme la información proporcionada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y La Unidad de Políticas e Información Estratégica, los beneficios de arroz del Municipio procesan 900,000 quintales de arroz granza al año. De los cuales se obtienen 453,000 quintales de arroz oro entero, 130,673 quintales de arroz oro quebrado, 15,000 quintales de arroz precocido entero y 4,327 quintales de arroz precocido quebrado, lo que equivale a un ingreso anual de Q. 86,626,445.00 al cual se le adiciona el valor de Q. 2,472,430.00 que corresponde a los ingresos generados por la venta de los subproductos obtenidos en el proceso de beneficiado, con lo que se obtiene un valor total de la producción de Q.89,098,875.00. Para lo cual se presenta el cuadro siguiente del volumen y valor de la producción de arroz.

Cuadro 90
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción de arroz
Año: 2002

Producto	Precio de venta Q.	Volumen	Total Producción Q.
Oro	150.00	453,000	67,950,000.00
Oro quebrado	115.00	130,673	15,027,395.00
Precocido	200.00	15,000	3,000,000.00
Precocido quebrado	150.00	4,327	649,050.00
Cascarilla	5.00	217,286	1,086,430.00
Afrecho	22.00	63,000	1,386,000.00
Total		883,286	89,098,875.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2002

El cuadro anterior detalla las cantidades y variedades de arroz así como los subproductos que se obtienen en el proceso de beneficiado.

- **Costos y rentabilidad**

El costo de producción esta integrado por la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación, la rentabilidad se determina sobre el valor de las ventas, menos los costos de producción.

- **Costo de producción**

El costo de producción del beneficiado del arroz en el Municipio está integrado por la materia prima: Que consiste en 900,000 quintales de arroz granza, del cual se obtiene el 67% de grano limpio es decir 603,000 quintales de arroz, cantidad que a su vez está compuesto aproximadamente por 75% de arroz oro entero, 22% de arroz oro quebrado o pozol, 2% de arroz precocido entero y 1% de arroz precocido quebrado, también de esta materia prima se obtienen 7% de afrecho y 26% de cascarilla, que son los productos derivados del beneficiado de arroz.

Otro elemento del costo directo de producción es la mano de obra; que conforme a la información recabada en la investigación de campo, se constató que los empleados trabajan seis días por 52 semanas al año, para dar un total de 312 jornales por cada empleado. Según encuesta se pudo determinar que el jornal por día es pagado a Q.43.09 más Q.8.33 de bonificación y Q.8.57 de séptimo día para hacer un total de Q.59.99 diarios que sobrepasa o es mayor al valor que estipula el Acuerdo Gubernativo 494-2001 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

El último elemento del costo está firmado por los costos variables de producción que están integrados por: Energía eléctrica, agua, combustible, prestaciones laborales, cuotas patronales, mantenimiento de maquinaria y vehículo, sacos de polipropileno y cáñamo.

▪ **Costos de producción de cada uno de tres tipos de arroz**

Durante el proceso de producción, se obtienen cuatro calidades diferentes de arroz, las cuales se mencionan a continuación:

Arroz oro entero	453,000	quintales anuales
Arroz oro quebrado	130,673	quintales anuales
Arroz precocido entero	15,000	quintales anuales
Arroz precocido quebrado	4,327	quintales anuales
	<hr/> 603,000	

En los siguientes cuadros se presentan los costos directos de producción de los diferentes tipos de arroz que se producen en el Municipio, con un nivel tecnológico intermedio, sobre los 453,000 quintales de arroz entero.

Cuadro 86
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Costo directo de Producción
Producción agroindustrial beneficiado de arroz
Año 2,002

453,000 quintales de arroz oro entero

Concepto	Unidad de medida	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total costo encuesta	Total costo imputado	Variación
MATERIA PRIMA						<u>43,947,768.96</u>	<u>43,947,768.96</u>	0
Arroz granza	quintal	676,120	676,120	65.00	Q.65.00			
MANO DE OBRA SECADO						<u>1,181,109.00</u>	<u>1,181,109.00</u>	0
14 beneficios con 1 Operador de Maquina c/u 312 jornales * 14 empleados por 75.12%	Jornal	3,281	3,281	43.09	43.09	141,397.00	141,397.00	0
14 beneficios con 1 Estibador o Cargador c/u 312 jornales *14 empleados por 75.12%	Jornal	3,281	3,281	43.09	43.09	141,397.00	141,397.00	0
BENEFICIADO								
14 beneficios con 2 Operadores de Maquina c/u 312 jornales * 28 empleados por 75.12%	Jornal	6,563	6,563	43.09	43.09	282,794.00	282,794.00	0
14 beneficios con 2 Estibadores o Cargadores c/u 312 jornales * 28 empleados por 75.12%	Jornal	6,563	6,563	43.09	43.09	282,794.00	282,794.00	0
Bono Incentivo (Secado y beneficiado)	Jornal	19,688	19,688	8.33	8.33	164,001.00	164,001.00	0
Séptimo día (Secado y beneficiado)	Jornal	19,688	19,688	8.57	8.57	168,726.00	168,726.00	0
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN						<u>3,216,295.00</u>	<u>3,216,295.00</u>	
Energía Eléctrica	Meses	168	12	3,756.22	3,756.22	631,045.00	631,045.00	0
Combustible	Galón	169,030	135,000	9.70	9.70	1,639,590.00	1,639,590.00	0
Prestaciones Laborales 30.55%	%	0.3055	0.3055	1,017,113	1,017,113	310,728.00	310,728.00	0
Cuotas Patronales 7.67%	%	0.0767	0.0767	1,017,113	1,017,113	78,013.00	78,013.00	0
Mantenimiento de maquinaria y vehículo	Varios	168	12	676.12	676.12	113,588.00	113,588.00	0
Sacos de polipropileno	Saco	453,000	360,018	0.96	0.96	434,880.00	434,880.00	0
Cáñamo .0025	Cono	1,127	900	7.50	7.50	8,451.00	8,451.00	0
Total del costo directo						<u>48,345,172.96</u>	<u>48,345,172.96</u>	0
Producción en quintales de arroz						453,000	453,000	0
Costo unitario por quintal						106.72	106.72	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2002

Conforme la información presentada en el cuadro anterior, se determinó que el costo directo de producción para obtener los 453,000 quintales de arroz oro entero es de Q.106.72 por quintal.

Se observa que para el costo de mano de obra calculada por jornales, tanto en el proceso de secado como beneficiado, se comprobó que los propietarios de los 14 beneficios objeto de estudio acatan la legislación laboral, reconociendo y pagando a sus obreros, la bonificación incentivo y el séptimo día.

Para determinar la cantidad de jornales necesarios en la producción de cada producto se sumo el total de quintales obtenidos de producto final y se calculo el porcentaje de participación de cada uno, ese mismo porcentaje se aplico al total de jornales establecidos. Estos porcentajes son:

PRODUCTO FINAL	QUINTALES OBTENIDOS	% PARTICIPACION
ARROZ ENTERO	453,000	75.12%
ARROZ PRECOCIDO	15,000	2.49%
ARROZ QUEBRADO PROCESO ENTERO	130,673	21.67%
ARROZ QUEBRADO PROCESO PRECOCIDO	4,327	0.72%
TOTALES	603,000	100.00%

Dentro de los costos variables se ha incluido la energía eléctrica, combustible para las máquinas secadoras, las prestaciones laborales, cuotas patronales, para el mantenimiento de maquinaria se utilizan fajas y lubricantes, sacos de polipropileno y cáñamo.

Seguidamente se establece el costo directo de producción; conforme datos según encuesta e imputados de los 130,673 quintales de arroz oro quebrado que se producen en el Municipio.

Cuadro 87
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Costo directo de Producción
Producción agroindustrial beneficiado de arroz
Año 2,002

130,673 quintales de arroz oro quebrado

Concepto	Unidad de medida	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total costo encuesta	Total costo imputado	variación
MATERIA PRIMA						12,677,241.04	12,677,241.04	0
Arroz granza	quintal	195,034	195,034	65.00	Q.65.00			
MANO DE OBRA SECADO						340,718.00	340,718.00	0
14 beneficios con 1 Operador de Maquina c/u 312 jornales * 14 empleados por 21.67%	Jornal	947	947	43.09	43.09	40,788.00	40,788.00	0
14 beneficios con 1 Estibador o Cargador c/u 312 jornales *14 empleados por 21.67%	Jornal	947	947	43.09	43.09	40,788.00	40,788.00	0
BENEFICIADO								
14 beneficios con 2 Operadores de Maquina c/u 312 jornales * 28 empleados por 21.67%	Jornal	1,893	1,893	43.09	43.09	81,575.00	81,575.00	0
14 beneficios con 2 Estibadores o Cargadores c/u 312 jornales * 28 empleados por 21.67%	Jornal	1,893	1,893	43.09	43.09	81,575.00	81,575.00	0
Bono Incentivo (Secado y beneficiado)	Jornal	5,680	5,680	8.33	8.33	47,314.00	47,314.00	0
Séptimo día (Secado y beneficiado)	Jornal	5,680	5,680	8.57	8.57	48,678.00	48,678.00	0
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN						927,777.00	927,777.00	
Energía Eléctrica	Meses	168	168	1,083.52	1,083.52	182,032.00	182,032.00	0
Combustible	Galón	48,759	48,759	9.70	9.70	472,958.00	472,958.00	0
Prestaciones Laborales 30.55%	%	0.3055	0.3055	293,399	293,399	89,633.00	89,633.00	0
Cuotas Patronales 7.67%	%	0.0767	0.0767	293,399	293,399	22,504.00	22,504.00	0
Mantenimiento de maquinaria y vehículo	Varios	168	168	195.03	195.03	32,766.00	32,766.00	0
Sacos de polipropileno	Saco	130,673	130,673	0.96	0.96	125,446.00	125,446.00	0
Cáñamo .0025	Cono	325	325	7.50	7.50	2,438.00	2,438.00	0
Total del costo directo						13,945,736.04	13,945,736.04	0
Producción en quintales de arroz						130,673	130,673	0
Costo unitario por quintal						106.72	106.72	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2002

En el cuadro anterior se han establecido los costos de producción y se observa que el costo de producción es similar al establecido para arroz oro entero, debido a que ambas producciones se obtienen del mismo proceso, como se determina a continuación:

Materia Prima

900,000 quintales

de arroz granza = 603,000 quintales de arroz oro, equivalente al 67% de materia prima.

130,673 quintales de arroz quebrado equivalente al 21.67% de arroz oro.

Mano de obra de Q. 340,708.00 que paga el total de jornales utilizados en secar y beneficiar los 130,673 quintales de arroz oro quebrado, que también incluyen la bonificación incentivo y el pago del séptimo día.

Los costos variables incluyen la energía eléctrica, combustible, prestaciones laborales, cuotas patronales, mantenimiento de maquinaria, sacos de polipropileno y cáñamo.

Seguidamente se establece el costo directo de producción con datos según encuesta e imputado de los 15,000 quintales de arroz precocido entero que produce el beneficiado Cinco Calles, en un nivel tecnológico intermedio.

Cuadro 88
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Costo directo de Producción
Producción agroindustrial beneficiado de arroz
Año 2,002

15,000 quintales de arroz precocido entero

Concepto	Unidad de medida	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total costo encuesta	Total costo imputado	variación
MATERIA PRIMA						<u>1,455,216.12</u>	<u>1,455,216.12</u>	0
Arroz granza	quintal	22,388	22,388	65.00	65.00			
MANO DE OBRA						<u>45,649.00</u>	<u>45,649.00</u>	0
COCIDO								
1 Encargado del proceso	jornal	109	109	43.09	43.09	4,697.00	4,697.00	
SECADO								
14 beneficios con 1 Operador de Maquina c/u								
312 jornales * 14 empleados por 2.49%	jornal	109	109	43.09	43.09	4,682.00	4,682.00	0
14 beneficios con 1 Estibador o Cargador c/u								
312 jornales *14 empleados por 2.49%	jornal	109	109	43.09	43.09	4,682.00	4,682.00	0
BENEFICIADO								
14 beneficios con 2 Operadores de Maquina c/u								
312 jornales * 28 empleados por 2.49%	jornal	217	217	43.09	43.09	9,364.00	9,364.00	0
14 beneficios con 2 Estibadores o Cargadores c/u								
312 jornales * 28 empleados por 2.49%	jornal	217	217	43.09	43.09	9,364.00	9,364.00	0
Bono Incentivo (Secado y beneficiado)	jornal	761	761	8.33	8.33	6,339.00	6,339.00	0
Séptimo día (Secado y beneficiado)	jornal	761	761	8.57	8.57	6,521.00	6,521.00	0
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN						<u>109,060.00</u>	<u>109,060.00</u>	
Agua para el proceso de cocido	canon	16.32	16.32	25	25	408.00	408.00	
Energía Eléctrica	meses	168	168	124.38	124.38	20,896.00	20,896.00	0
Combustible	Galón	5,597	5597	9.70	9.70	54,291.00	54,291.00	0
Prestaciones Laborales 30.55%	%	0.3055	0.3055	39,310	39310	12,009.00	12,009.00	0
Cuotas Patronales 7.67%	%	0.0767	0.0767	39,310	39310	3,015.00	3,015.00	
Mantenimiento de maquinaria y vehículo	Varios	168	168	22.39	22.39	3,761.00	3,761.00	0
Sacos de polipropileno	Saco	15,000	15000	0.96	0.96	14,400.00	14,400.00	0
Cáñamo .0025	Cono	37	37	7.50	7.50	280.00	280.00	0
Total del costo directo						<u>1,609,925.12</u>	<u>1,609,925.12</u>	0
Producción en quintales de arroz						15,000	15,000	0
Costo unitario por quintal						107.33	107.33	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2002

Los costos según encuesta e imputados de arroz precocido entero determinados en el cuadro anterior tienen una participación del 2.48% en la producción total de arroz oro, ya que de los 14 beneficios que existen en el Municipio hasta la fecha de la investigación de campo, este grano solo lo producía el Beneficio Cinco Calles.

Materia prima

900,000 quintales

de arroz granza = 603,000 quintales de arroz oro, equivalente al 67% de materia prima.

15,000 quintales de arroz precocido entero equivalente al 2.48% del arroz oro.

Mano de obra de Q. 45,649.00 que se pagan por concepto de jornales utilizados en las tareas de cocinar, secar y beneficiar los 15,000 quintales de arroz precocido entero, a los cuales también hay que adicionarles la bonificación incentivo y el pago del séptimo día.

Los costos variables incluyen la energía eléctrica, agua, combustible, prestaciones laborales, cuotas patronales, mantenimiento de maquinaria, sacos de polipropileno y cáñamo.

Para el proceso de cocido de la materia prima se utiliza como combustible la cascarilla que se extrae al beneficiar el grano, ésta no se costea debido a que no es posible cuantificar la cantidad necesaria para dicho proceso.

Seguidamente se establece el costo directo de producción con datos según encuesta e imputado de los 4,327 quintales de arroz precocido quebrado que produce el beneficiado Cinco Calles, en un nivel tecnológico intermedio.

Cuadro 89
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Costo directo de Producción
Producción agroindustrial beneficiado de arroz
Año 2,002

4,327 quintales de arroz precocido quebrado

Concepto	Unidad de medida	Cantidad encuesta	Cantidad imputado	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total costo encuesta	Total costo imputado	variación
MATERIA PRIMA						419,773.88	419,773.88	0
Arroz granza	quintal	6,458	6,458	65.00	65.00			
MANO DE OBRA						13,164.00	13,164.00	0
COCIDO								
1 Encargado del proceso	Jornal	31	31	43.09	43.09	1,351.00	1,351.00	
SECADO								
14 beneficios con 1 Operador de Maquina c/u								
312 jornales * 14 empleados por 0.72%	Jornal	31	31	43.09	43.09	1,351.00	1,351.00	0
14 beneficios con 1 Estibador o Cargador c/u								
312 jornales *14 empleados por 0.72%	Jornal	31	31	43.09	43.09	1,351.00	1,351.00	0
BENEFICIADO								
14 beneficios con 2 Operadores de Maquina c/u								
312 jornales * 28 empleados por 0.72%	Jornal	63	63	43.09	43.09	2,701.00	2,701.00	0
14 beneficios con 2 Estibadores o Cargadores c/u								
312 jornales * 28 empleados por 0.72%	Jornal	63	63	43.09	43.09	2,701.00	2,701.00	0
Bono Incentivo (Secado y beneficiado)	Jornal	219	219	8.33	8.33	1,828.00	1,828.00	0
Séptimo día (Secado y beneficiado)	Jornal	219	219	8.57	8.57	1,881.00	1,881.00	0
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN						31,459.00	31,459.00	
Agua para el proceso de cocido	Canon	4.71	5	25	25	118.00	118.00	
Energía Eléctrica	meses	168	168	35.88	35.88	6,028.00	6,028.00	0
Combustible	Galón	1,615	1,615	9.70	9.70	15,661.00	15,661.00	0
Prestaciones Laborales 30.55%	%	0.3055	0.3055	11,336	11336	3,463.00	3,463.00	0
Cuotas Patronales 7.67%	%	0.0767	0.0767	11,336	11336	869.00	869.00	
Mantenimiento de maquinaria y vehículo	Varios	168	168	6.46	6.46	1,085.00	1,085.00	0
Sacos de polipropileno	Saco	4,327	4,327	0.96	0.96	4,154.00	4,154.00	0
Cáñamo .0025	Cono	11	11	7.50	7.50	81.00	81.00	0
Total del costo directo						464,396.88	464,396.88	0
Producción en quintales de arroz						4,327	4,327	0
Costo unitario por quintal						107.33	107.33	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2002

Los costos según encuesta e imputados de arroz precocido quebrado determinados en el cuadro anterior tienen una participación del 0.72% en la producción total de arroz oro, ya que de los 14 beneficios que existen en el Municipio hasta la fecha de la investigación de campo, solo lo producía el Beneficio Cinco Calles.

Materia prima

900,000 quintales

de arroz granza = 603,000 quintales de arroz oro, equivalente al 67% de materia prima.

4,327 quintales de arroz precocido quebrado equivalente al 0.72% del arroz oro.

Mano de obra de Q. 13,164.00 que paga el total de jornales utilizados en cocinar, secar y beneficiar los 4,327 quintales de arroz precocido quebrado, que también incluyen la bonificación incentivo y el pago del séptimo día.

Los costos variables incluyen la energía eléctrica, agua, combustible, prestaciones laborales, cuotas patronales, mantenimiento de maquinaria, sacos de polipropileno y cáñamo.

Para el proceso de cocido de la materia prima se utiliza como combustible la cascarilla que se extrae al beneficiar el grano, ésta no se costea debido a que no es posible cuantificar la cantidad necesaria para dicho proceso.

- **Rentabilidad**

Para el estudio de la rentabilidad es necesaria la muestra de los ingresos del período, los costos en que se ha incurrido y como resultado de la comparación de los ingresos y egresos, la ganancia o pérdida neta de un ejercicio.

Todo lo anterior se resume en el Estado de Resultados de la producción agroindustrial del beneficiado de arroz del Municipio, su determinación es importante para la administración, a través de éste se califica la eficacia de las políticas administrativas, se descubren las tendencias favorables y desfavorables que se dan en las empresas, sirve también como fuente de información para tomar decisiones administrativas y financieras. La determinación de las utilidades de cada ejercicio es de gran interés para los productores de las microempresas.

A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados que refleja la utilidad o ganancia del ejercicio 2002, en el proceso de beneficiado de arroz del Municipio:

Cuadro 95
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Estado de resultados
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Encuesta e Imputados
Ventas		<u>86,626,445.00</u>
Arroz oro entero (453,000 U*Q .150.00)	67,950,000.00	
Arroz oro quebrado (130,673 U*Q .115.00)	15,027,395.00	
Arroz precocido (15,000 U*Q.200.00)	3,000,000.00	
Arroz precocido quebrado (4,327 U*Q.150.00)	649,050.00	
(-)Costo directo de producción		64,365,231.00
Ganancia marginal		<u>22,261,214.00</u>
(-)Gastos fijos		<u>5,797,513.00</u>
Sueldos de administración	1,960,001.00	
Cuota patronal IGSS	130,732.00	
Prestaciones laborales	598,780.00	
Bonificación	126,000.00	
Depreciación	2,800,000.00	
Asistencia técnica	168,000.00	
Publicidad	14,000.00	
Ganancia y/o pérdida del ejercicio en operación		16,463,701.00
Otros ingresos		<u>2,472,430.00</u>
Venta de cascarilla (217,286 U*Q.5.00 de 13 molinos)	1,086,430.00	
Venta de afrecho (63,000 U*Q. 22.00)	1,386,000.00	
Ganancia y/o pérdida del ejercicio		18,936,131.00
Impuesto sobre la renta		5,870,201.00
Ganancia neta del ejercicio		<u>13,065,930.00</u>
Rentabilidad sobre el costo de producción		20.00%
Rentabilidad sobre ventas		15.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior muestra la información consolidada del proceso de beneficiado de arroz.

En los beneficios de arroz el propietario es el que administra la unidad económica y en promedio tiene un sueldo de Q. 7,000.00, éste contrata un contador de planta al que le paga un sueldo mensual de Q.3,000.00 y utiliza los servicios de un guardián con un salario promedio de Q.1,666.67 al mes.

El valor de la maquinaria de cada molino asciende a a la suma de, cantidad a la que se le practica la depreciación lineal que equivale a un 20% anual.

Se estableció que los propietarios de los beneficios cuentan con asesoría adecuada para mejorar la producción y para el cuidado del equipo.

En la sección de otros ingresos se clasifican las ventas de subproductos obtenidos en el proceso productivo, se debe mencionar que el beneficio Cinco Calles no vende cascarilla ya que la utiliza como combustible en el proceso cocido de arroz granza, por lo que el total de quintales vendidos de este producto no coincide con el 26% del total de Materia prima.

El Estado de Resultados anterior no muestra diferencia en la ganancia neta del ejercicio 2002, ya que los datos según encuesta e imputados mantienen la misma tendencia en las ventas y los gastos fijos.

Como se aprecia en el cuadro de estado de resultados, la rentabilidad sobre el costo de producción es de 20% lo que significa que por cada quetzal invertido en el costo se obtiene Q 0.20 de ganancia y sobre las ventas corresponde el 15%.

Financiamiento

En términos más amplios es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de crédito o de transferencias de dinero por instituciones financieras a una persona individual o jurídica, de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras.

- **Financiamiento de la producción**

En el Municipio se localizan varias instituciones financieras como bancos y cooperativas, además existen personas particulares que realizan préstamos. Los productores de arroz poseen una adecuada cobertura financiera lo que les permite un grado mayor de apoyo por parte de estas instituciones. En el trabajo de campo se estableció que del 83% productores encuestados reciben financiamiento.

- **Fuente de financiamiento**

Se determinó que los productores de Municipio utilizan tanto fuentes de financiamiento externas como internas, aunque los recursos monetarios de mayor cantidad son adquiridos a través de fuentes externas, mientras que los recursos monetarios de menor cuantía son absorbidos por el autofinanciamiento o fuentes internas.

- **Fuentes internas**

Son los recursos derivados de las aportaciones que los propietarios reinvierten en su actividad productiva, al utilizar el flujo de las ventas o de las ganancias obtenidas. El 100 % de las unidades encuestadas manifestaron que utilizan financiamiento interno para realizar operaciones a corto plazo a través de utilidades retenidas, ahorros o préstamos familiares.

- **Fuentes externas**

El financiamiento externo es utilizado por la mayoría de los productores de arroz, es un factor importante para trabajar durante todo el año, especialmente cuando no hay producción nacional de arroz granza. Adicionalmente se pudo constatar que existe un pequeño grado de resistencia a la utilización de financiamiento

externo, esto por el temor de no poder cumplir con las obligaciones adquiridas y correr el riesgo de perder las garantías.

Dentro de las fuentes de financiamiento externas que utilizan los beneficios de arroz podemos mencionar las siguientes:

- Crédito comercial: Es la facilidad de financiarse con los créditos obtenidos de los agricultores, que se constituyen como proveedores de materia prima, lo cual les permite pagar en un período de tiempo prudencial que oscila entre 15 a 30 días.

- Préstamo bancario: Es una fuente importante de financiamiento para el beneficiado de arroz, que proporciona los recursos económicos necesarios, para la importación o compra de materia prima, utilizando las figuras financieras siguientes:
 - Préstamos (fiduciarios, prendarios, mixtos)
 - Cartas de órdenes de crédito
 - Cartas de crédito

En el caso de las cartas de crédito, normalmente son avalados por la Asociación de Arroceros de Guatemala, quienes han optado por este procedimiento debido a la insuficiente producción de arroz en el país y por lo tanto una demanda insatisfecha que hace necesaria la importación de materia prima. Actualmente las características de dicha forma de financiamiento están dadas a un plazo de un año con una tasa de interés que va del 15% al 17%, sobre un monto aproximado de Q.500,000.00 según entrevista realizada a los propietarios de los beneficios de arroz del Municipio.

En el siguiente cuadro se puede analizar la utilización de fuentes externas de financiamiento.

Cuadro 96
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Utilización de financiamiento externo
Según diagnóstico
Año: 2002

Unidades económicas	Muestra 2002	%
Sí Utiliza	12	83%
No Utiliza	2	17%
Totales	14	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS.. primer semestre de 2002

El cuadro anterior refleja la información de los propietarios de los beneficios que utilizan financiamiento externo de los bancos del sistema y otros.

- **Mezcla de mercadotecnia**

“Es el conjunto de variables controlables de mercadotecnia que prepara la empresa para producir la respuesta que desea en su mercado”.⁴¹ Estas variables son el producto, plaza, precio y promoción, alrededor de estos elementos giran las diferentes actividades que realiza la empresa con el fin de influir sobre los gustos y preferencias de sus clientes reales y potenciales. El sector agroindustrial realiza la mezcla de la mercadotecnia de la siguiente manera:

- **Producto**

El producto ofrecido por la agroindustria del Municipio es el arroz en cuatro diferentes presentaciones, como se indica a continuación.

– Descripción

⁴¹ Kotler, Op. Cit. p. 49.

El arroz es una planta gramínea cuyo fruto es un grano oval harinoso y blanco después de haberlo descascarillado y procesado, forma como se ofrece en el mercado.

– Calidad

El grano que se procesa en el Municipio es de alta competitividad, prueba de esto es la infraestructura capaz de procesar más del 50 % del consumo nacional. Concentra el 40 % de los molinos dedicados al secado y beneficiado del arroz de todo el país.

– Presentación

El producto que se obtiene del beneficiado del arroz se clasifica de la siguiente manera:

- Arroz precocido
- Arroz oro

Estos se clasifica en:

- Arroz precocido entero
- Arroz precocido quebrado
- Arroz oro entero
- Arroz oro quebrado

• Empaque

El empaque se define como cualquier material que encierra y protege un artículo con el fin de preservarlo, almacenarlo y facilitar su transporte.

Los beneficios encuestados presentan el producto al mercado en sacos de plástico con la marca y logotipo impresos en el mismo, en presentaciones de

100 libras. Únicamente el Beneficio de Arroz cinco Calles tiene presentaciones de bolsa plástica con logotipo y con la marca comercial de Arroz Colibrí para los productos: Arroz precocido y arroz blanco.

El producto principal que se obtiene del beneficiado es el arroz, pero de éste proceso se derivan dos subproductos que son comercializados en el mismo Municipio, éstos son el afrecho y la cascarilla.

– **Marca**

El arroz se presenta al consumidor en diferentes pesos y empaques, cada uno con el nombre y diseño que lo identifica de los demás beneficios y de las marcas de los competidores.

Los beneficios encuestados indicaron que el nombre comercial que utilizan para el arroz es el mismo del beneficio, a excepción del beneficio 5 calles que también cuenta con la marca de arroz Colibrí. Otras marcas que se pudieron observar en el transcurso de la investigación de campo son:

- Arroz 7 Valles
- Génesis (arroz extra grano largo)
- Gulf Rice
- Doña Tonita, Arroz
- Premium Monasterio (Arroz súper extra grano largo).

▪ **Precio**

El precio del arroz en sus diferentes presentaciones, se establece tomando en cuenta factores internos y externos, como por el volumen de venta.

- Factores internos

El arroz presenta una demanda constante en su consumo, por ser un producto básico en la dieta alimenticia de la población guatemalteca, pero el volumen de la oferta en el mercado influye en la variabilidad de su precio, por lo que la escasez o abundancia de las cosechas obtenidas por los agricultores, provocan la elevación o disminución en su valor comercial. Estas condiciones se dan principalmente por el clima que puede favorecer o afectar en gran manera la producción nacional e internacional.

– Factores externos

El factor externo que más influye en el precio, es el comportamiento de la moneda nacional con relación al dólar, ya que el 70% de arroz granza que se beneficia en el Municipio se importa de los Estados Unidos de Norte América.

– Mayoreo

Por el tipo de producto que representa el arroz, las ventas son en volúmenes de miles de quintales que se destina al consumo a nivel nacional e internacional. Durante el proceso de investigación realizado se determinó que los precios de venta promedio por quintal al por mayor y por la calidad del arroz oscilaban en los valores siguientes: Arroz precocido entero Q.200.00, precocido quebrado Q150.00, arroz oro entero Q150.00 y oro quebrado Q 115.00.

– Menudeo

La venta al menudeo se realiza en los mercados cantonales y regionales procedentes de los beneficios del Municipio, ésta se realiza al contado.

– Condiciones de crédito

En el proceso de comercialización del arroz no existe la compra venta al crédito, debido a que todas las transacciones se hacen al contado y en efectivo.

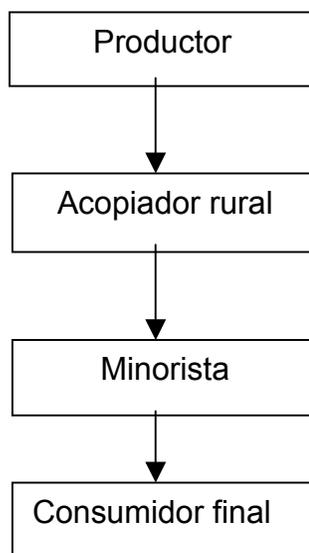
- **Plaza**

Para la comercialización del arroz, se utilizan diferentes canales o intermediarios para hacer llegar el producto de los beneficios a los consumidores finales.

- Canales de comercialización

La mayor parte de los productores utiliza intermediarios para llevar sus productos al mercado. Los productores tratan de forjar un canal de distribución; que es un conjunto de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de colocar un producto o servicio a disposición del consumidor.

Gráfica 21
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Canales de comercialización actual
Beneficiado de arroz
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, año 2,002

Un canal de distribución está conformado por varios niveles de intermediarios, en el caso de la comercialización de la producción de arroz se utiliza el nivel de canal número dos en donde participan:

Productor: Lo conforman los beneficiados de arroz que se dedican a la transformación del arroz en granza para el consumo humano principalmente.

Mayoristas: Lo constituyen los intermediarios provenientes de la región o de la Ciudad Capital especialmente, quienes adquieren grandes cantidades de arroz oro de los beneficios del Municipio para almacenarlo, el cual empacan en bolsas plásticas de una, dos o cinco libras para su distribución a los minoristas y en sacos de un quintal.

Minoristas: También conocidos como detallistas, personas que se dedican a la venta de granos al menudeo en los mercados cantonales o tiendas de barrios de los centros urbanos y rurales, quienes adquieren pequeñas cantidades de arroz oro de los mayoristas, para distribuirlo al consumidor final.

– Atención y exhibición

La atención en la venta del producto, se determina con las diferentes presentaciones de arroz oro que se distribuye, en los mercados, depósitos, tiendas y al menudeo. La exhibición se da cuando se promociona el producto, ésta se realiza en ferias regionales y en festivales gastronómicos.

– Almacenamiento y control de existencias

El almacenamiento y control de existencias, se da en lugares como las fincas, los centros de acopio y las instalaciones de los mayoristas así como de los minoristas, la razón económica de hacerlo se basa en la expectativa de obtener un mejor precio después del almacenamiento, dicho precio deberá cubrir los costos de operación y generar un mayor beneficio.

– Transporte

El traslado del producto terminado del beneficio hacia las instalaciones de los mayoristas y de éstas hacia las bodegas del minorista corre a cargo de los intermediarios, quienes cubren los costos de transporte.

- **Organización empresarial**

En los beneficios de arroz encuestados se determinó que, estas unidades productivas tienen un tipo de organización definida, ya que son empresas en donde uno o varios miembros de la familia se encargan de dirigir cada una de las actividades que se realizan en el proceso productivo. Cada beneficio utiliza entre tres a ocho empleados con sus funciones claramente definidas.

- **Tipo de organización**

El tipo de organización que existe en el sector agroindustrial del Municipio, es de carácter microempresa, cuya administración la realiza algún miembro de la familia propietaria. Estas empresas dependen de la eficiente administración de sus recursos.

- **Estructura organizacional**

Las organizaciones en los beneficios de arroz encuestados presentan las siguientes características organizacionales.

– División del trabajo

En el proceso productivo del beneficiado del arroz, la división del trabajo se da en forma limitada debido a que las funciones que se realizan no necesitan de mano de obra calificada ni especializada, únicamente se realiza con los operarios de las diferentes máquinas como la descascaradora del grano en granza, la máquina separadora del arroz, la pulidora, la clasificadora de arroz y

las personas que se encargan de envasar, pesar, sellar y almacenar el producto al final del proceso productivo.

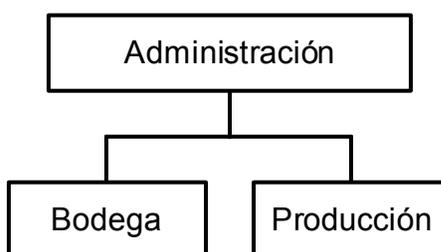
– Departamentalización

Se refiere a la agrupación en departamentos de actividades de trabajo similares y conectadas lógicamente. En los beneficios de arroz no existe la departamentalización ya que el proceso productivo tiene una secuencia lógica y sistemática, inicia desde el secado del arroz granza y finaliza con el envasado y almacenado del producto utilizando para este proceso las mismas instalaciones.

▪ **Diseño de la organización**

La estructura de la organización define el grado de autoridad y responsabilidad que tiene cada unidad o persona dentro de la misma.

Gráfica 22
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Organigrama
Beneficiado de arroz
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El organigrama presenta una estructura simple, en donde se identifican tres unidades a cargo del funcionamiento de la organización:

Administración: Es la unidad encargada de realizar las funciones de planeación, dirección, coordinación, control del proceso productivo y ventas. Esta actividad

está a cargo del propietario del beneficio, apoyado por algún miembro de su familia en su ausencia, quienes en forma empírica realizan la administración de las actividades del proceso de producción y del personal participante en la producción.

Bodega: Esta unidad tiene la función de recepción y almacenamiento del arroz en granza previo al proceso de producción; almacenar el arroz ya procesado en sacos de un quintal y despacho del producto a los clientes. Esta actividad está a cargo de un familiar del propietario quien realiza las funciones de control de ingresos de materia prima y egreso del producto terminado, éste a su vez cuenta con dos o más personas asalariadas que se encargan de realizar el traslado de la materia prima a las máquinas procesadoras o bien del producto terminado para su almacenamiento y posterior despacho.

Producción: Es la unidad a cargo de realizar el proceso de transformación del arroz granza en un producto para el consumo humano, mediante la utilización de maquinaria industrial como descascaradoras del grano en granza, máquina separadoras, pulidoras y clasificadoras de granos de arroz. Para el efecto se cuenta con la participación de un miembro del núcleo familiar del propietario quien se encarga de controlar las actividades del proceso y supervisar al personal asignado, cuenta con el apoyo de tres a cuatro operarios asalariados que se encargan del control de las máquinas industriales y la supervisión del producto en cada fase del proceso de producción.

▪ **Sistema de organización**

El sistema de organización que aplican los propietarios de los beneficios de arroz es el lineal o militar ya que la autoridad y responsabilidad se transmite íntegramente por una sola línea de mando para el grupo de personas que labora en el beneficio.

Aunque en estas organizaciones privadas no existen cartas gráficas que presenten a los empleados, el sistema de organización implantado, se determinó que es el propietario o un miembro de la familia el que ejerce la autoridad, la disciplina e impone las responsabilidades a cada empleado, evitando de esta manera conflictos de autoridad e incumplimiento de responsabilidades.

- **Generación de empleo**

La actividad productiva de beneficiado de arroz tiene una participación importante en la economía del Municipio, proporciona empleo a un promedio de seis personas como una fuerza laboral permanente y en algunos casos si el proceso lo exige se contrata personal temporal, todos provenientes de la región.

CAPÍTULO VI

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

La producción industrial es el conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención y transformación de materias primas hasta hacerlas aptas para satisfacer las necesidades humanas.

6.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Las actividades principales identificadas son: Una panificadora y dos fábricas que se dedican a la confección de ropa deportiva.

6.1.1 Producción de pan

La producción de pan se considera del tipo industrial debido a las características tecnológicas del equipo que se utiliza en la producción, la mano de obra con algún grado de calificación y el volumen de producción.

De ésta actividad los propietarios por confidencialidad no proporcionaron información financiera, por lo que no es posible establecer el valor de la producción anual, costo de producción, estado de resultados y su correspondiente rentabilidad, únicamente se obtuvo el volumen de la producción que es de 5,475 quintales de harina anuales.

La industria panificadora utiliza mano de obra de tipo familiar (dos propietarios) y asalariada, esta última la integran los panaderos y las dependientes de mostrador, los primeros cuentan con algún grado de calificación obtenido en cursos de repostería y panificación impartidos por el INTECAP. Para la fijación de los salarios, los propietarios utilizan el criterio vertido en el Acuerdo

Gubernativo No. 494-2001, en su artículo ocho revalida el valor de Q.39.30 por quintal de harina procesada.⁴²

El equipo que utiliza en la producción del pan consiste en cilindro de amasar, hornos y batidoras eléctricas, todos accionados con electricidad, con los cuales se procesa la cantidad de 15 quintales diarios de harina (en dos turnos).

Esta industria en la actualidad se encuentra en la fase de expansión y crecimiento, pues dentro del área municipal predominan las de tipo artesanal, sin embargo, por su volumen de producción esta ha logrado tener representatividad en la comunidad debido a que el producto que elabora es de consumo diario.

En cuanto al financiamiento se determinó que solamente utiliza el interno, pues no han tenido experiencias con instituciones financieras, por desconocimiento de los requisitos que estas establecen para considerarlos sujetos de crédito.

Se estableció que ésta empresa vende su producción en todo el Municipio, con lo que cubre gran parte de la demanda de sus pobladores.

6.1.2 Producción de ropa deportiva

La unidad económica objeto de estudio se dedica a la confección de ropa deportiva en las líneas de: Playera, camisa tipo Polo y uniformes deportivos. El grado de la tecnología empleada en el proceso productivo, la mano de obra con algún grado de calificación, el valor y volumen de producción, así como el nivel de ingresos y utilidades, representan los criterios por los cuales a esta unidad económica se le cataloga como una pequeña industria. Posteriormente se abordará cada uno de los temas antes descritos en forma específica. En esta

⁴² Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Op. Cit. p. 1.

actividad existen dos unidades productivas, que fabrican ropa deportiva por línea, siendo éstas: Playera, camisa tipo Polo y uniformes deportivos.

▪ **Proceso productivo**

Todo proceso de producción lo constituye una secuencia lógica y ordenada de actividades, que permiten la obtención de productos con determinadas características tales como: tamaño, forma, color, estilo y/o especificaciones especiales. Las fases se describen a continuación:

– **Corte**

En esta etapa se realizan las siguientes actividades:

- Diseño
- Toma de medidas
- Trazo
- Corte

Las actividades descritas anteriormente se realizan de la siguiente forma: Diseño de la prenda, consiste en elegir el estilo, éste puede seleccionarse a través de una muestra o ser tomado de una revista y/o catálogo.

Luego se efectúa la toma de medidas, proceso en el que se utilizan patrones de cartón previamente elaborados, los que tienen tallas con las que se trabaja en la industria y que son utilizados de acuerdo al requerimiento del cliente.

La fase siguiente la constituye el trazo, que consiste en colocar la tela sobre una mesa, luego se ponen los patrones de acuerdo a la talla solicitada y se procede al calco de la prenda en la tela. Esta es una actividad especializada y de mucha

responsabilidad, normalmente la realiza el propietario o un miembro de su familia.

Además de las anteriores, se da la fase de corte de la tela trazada con las medidas y diseños respectivos. Actividad que se realiza con una cortadora eléctrica por una persona capacitada y con experiencia, debido a que se requiere de precisión, seguridad y exactitud, generalmente la efectúa la esposa del propietario.

– **Costura o ensamble**

Las actividades que en esta fase del proceso productivo se realizan son:

- Unir hombros
- Pegar cuello y etiqueta
- Pegar mangas
- Cerrar costados
- Hacer ruedo
- Cocido de ojales y pegado de botones
- Pegar forro
- Pegar elástico

Lo anterior consiste en unir las piezas cortadas con los diferentes materiales, de acuerdo a la prenda que se esté confeccionando. Las actividades son ejecutadas por ocho operarios incluyendo a la esposa del propietario contratados en forma continua para un volumen de producción que se considere normal y se requiere de mano de obra adicional para épocas especiales dependiendo de la demanda de los productos. La maquinaria utilizada es de tipo industrial de tecnología intermedia.

– **Terminado y acabado**

Los procesos de esta etapa de la producción son los siguientes:

- Despite y revisado
- Planchado
- Empaque

En esta fase se realiza el acabado final de la prenda, que consiste en retirar los remanentes de hilo o tela, además del planchado y el empaque de las mismas.

▪ **Tamaño de la empresa**

Para abordar el presente tema se hace necesario conocer la siguiente definición: “Microempresa: Toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comerciales con la participación directa del propietario y un máximo de diez trabajadores”.⁴³ Las características de la unidad económica objeto de estudio pueden encuadrarse dentro de la definición que antecede, ya que la actividad que realiza la unidad económica es la transformación de materiales semielaborados para la obtención de un producto final, es decir, que la empresa es transformativa.

La mano de obra es familiar y tiene personal asalariado con algún grado de calificación, que generalmente aprende el oficio dentro de la empresa. Las unidades productivas que se localizaron en el Municipio cuentan con ocho empleados cada una, además de los propietarios que participan directamente en el proceso de producción. La fijación de los salarios se realiza en función del Acuerdo Gubernativo mencionado anteriormente, el mismo establece en su artículo dos el salario mínimo para actividades no agrícolas y le asigna una

⁴³ Ministerio de Economía. Creación del Consejo Nacional para el Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa. Acuerdo Gubernativo No. 178-2001 de fecha 16 de mayo 2001. Diario de Centro América. p. 3.

cantidad de Q.30.00 diarios por una jornada de trabajo ordinaria, totalizando la suma de Q.900.00 mensuales, que es lo que efectivamente paga la empresa objeto de estudio, además debe adicionarse la bonificación incentivo que ha sufrido una serie de incrementos desde su creación y que asciende a la suma de Q.250.00 mensuales.⁴⁴

El área física utilizada para la producción es de aproximadamente 150 metros cuadrados, los cuales se dividen en seis ambientes distribuidos en dos niveles, dentro de los que operan y se desarrollan los distintos procesos o etapas que ya fueron aludidos, además del área de ventas y el área de administración.

- **Tecnología utilizada**

La unidad económica utiliza máquinas industriales planas, overlock y collareteras, con las cuales producen anualmente 29,328 prendas de vestir, dicha maquinaria es eminentemente de fabricación extranjera y no se cuenta con herramientas hechizas como las que se presentan en los talleres artesanales, todos los procesos son realizados mecánicamente a excepción de la confección, despunte y empaque, actividades en donde participa directamente el operario.

- **Volumen y valor de la producción**

La producción es realizada contra pedidos, por lo tanto no mantienen inventario de producto terminado, por las características del mismo, el consumidor es quien indica las especificaciones del producto. La fabricación de las piezas se hace sin tener una planificación, pues la producción se inicia cuando el cliente ordena el pedido.

⁴⁴ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bonificación Incentivo. Decreto No. 37-2001. de fecha 6 de agosto de 2001. Diario de Centro América. p. 5.

Con lo anterior se concluye que la empresa no cuenta con almacén y bodega de productos terminados, ya que la producción se hace sobre pedidos. Las prendas una vez fabricadas son entregadas directamente al cliente y no permanecen mucho tiempo dentro de la fábrica, además el propietario realiza sus compras en forma semanal y únicamente adquiere la materia prima necesaria para cubrir el número de unidades solicitadas de acuerdo al estilo y color requerido por el consumidor.

El volumen y el valor de la producción de estas unidades productivas se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 97
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción anual por línea de producto
Año: 2002

Línea de producto	Unidades	% de producción	Valor unitario Q.	Valor de la producción Q.	% de participación
Playera	18,200.00	62	17.00	309,400.00	36
Camisa tipo Polo	7,800.00	27	38.00	296,400.00	35
Uniforme deportivo 2 piezas (16 juegos)	3,328.00	11	75.00	249,600.00	29
Total	29,328.00	100		855,400.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Con lo anterior se establece que en el volumen anual de la producción, la línea de la playera absorbe el mayor porcentaje de la misma, seguido de la camisa tipo Polo, esto se explica analizando dos factores, uno de los cuales lo constituye el clima, que para el presente caso es cálido, los pobladores utilizan los dos productos como atuendo cotidiano por ser éstos prendas livianas elaboradas con materiales frescos. El otro factor determinante lo constituye el precio de venta de los productos, que indica la preferencia entre un producto y otro, la playera es más accesible para los consumidores, mientras que la camisa tipo Polo tiene un valor mayor de venta. En cuanto al uniforme deportivo su

volumen de fabricación es menor que los anteriores, ya que no es una prenda de vestir de uso diario y únicamente se utiliza para actividades deportivas.

En lo referente al valor anual de la producción el producto que genera mayores ingresos es la playera, por el número de unidades que se producen y venden, le sigue la fabricación de camisa tipo Polo y por último se encuentran los uniformes deportivos.

- **Costos y rentabilidad**

La determinación del costo de producción y del estado de resultados, en forma técnica, muestra la rentabilidad real que los productores generan en el desarrollo de la producción de prendas.

- **Costo de producción**

Para establecer los costos del proceso productivo, se utilizó el método de costeo directo, con el cual se determina el costo unitario de cada producto, que multiplicado por la producción anual da como resultado el total del costo de producción durante un año. Los ingresos se determinaron por medio del precio de venta proporcionado por las personas encuestadas multiplicado por la producción anual.

El propietario de la unidad objeto de estudio, estima que en ésta se producen semanalmente 350 playeras talla "M", 150 camisas tipo Polo y 64 uniformes de dos piezas, que anualmente representan 18,200, 7,800 y 3,328 respectivamente.

A continuación se presenta el estado de costo de producción según encuesta e imputados, para la producción de 18,200 playeras talla "M".

Cuadro 98
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo de producción de playeras talla "M"
En base a costos según encuesta e imputado
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
MATERIALES				145,734	145,734	0
Corte						
Tela de algodón 20 - 41	Yarda	22,750	5.80	131,950	131,950	0
Resorte	Libra	455	16.50	7,507	7,507	0
Costura o ensamble						
Hilo	Yarda	3,039,400	0.0013	4,053	4,053	0
Etiqueta	Yarda	18,200	0.12	2,224	2,224	0
Terminado y acabado						
Playera cortada y cocida	Unidad	18,200	8.007	145,734	145,734	0
MANO DE OBRA				68,511	68,511	0
Corte	Días	610.83	30.00	18,325	18,325	0
Costura o ensamble	Días	591.44	30.00	17,743	17,743	0
Terminado y acabado	Días	329.65	30.00	9,890	9,890	0
Bonificación incentivo						
Corte	Días	610.83	8.33	5,090	5,090	0
Costura o ensamble	Días	591.44	8.33	4,929	4,929	0
Terminado y acabado	Días	329.65	8.33	2,747	2,747	0
Séptimo día						
Corte		23,415.03		3,902	3,902	0
Costura o ensamble		22,671.69		3,779	3,779	0
Terminado y acabado		12,636.68		2,106	2,106	0
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				26,275	32,232	5,957
Energía eléctrica						
Corte	mes	12	143.21	1,719	1,719	0
Costura o ensamble	mes	12	61.37	1,718	1,718	0
Terminado y acabado	mes	12	28.45	1,031	1,031	0
Mantenimiento y reparación						
Corte	mes	12	190.94		2,291	2,291
Costura o ensamble	mes	12	81.83		2,291	2,291
Terminado y acabado	mes	12	37.94		1,375	1,375
Empaque						
	bolsa	18,200	0.06	1,056	1,056	0
Prestaciones laborales						
Corte	%	22,227.31	0.3056	6,792	6,792	0
Costura o ensamble	%	21,521.68	0.3056	6,576	6,576	0
Terminado y acabado	%	11,995.69	0.3056	3,665	3,665	0
Cuota patronal						
Corte	%	22,227.31	0.067	1,483	1,483	0
Costura o ensamble	%	21,521.68	0.067	1,435	1,435	0
Terminado y acabado	%	11,995.69	0.067	800	800	0
COSTO DE PRODUCCIÓN				240,520	246,477	5,957
Unidades producidas				18,200	18,200	
Costo unitario				13.22	13.54	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El cuadro que antecede muestra el comportamiento de los tres elementos del costo con los cuales se determina el costo de producción unitario según encuesta, integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. Este costo lo calcula en forma empírica el propietario de la unidad económica, debido a que no incluye la totalidad de gastos o costos indirectos variables tal es el caso del mantenimiento y reparación de equipo.

En el costo unitario real o imputado de la playera talla "M", se han registrado en forma técnica los gastos indirectos variables. En dicho costo tanto los materiales así como la mano de obra no sufren ninguna modificación si se comparan con los establecidos en los costos según encuesta, debido a que en la fabricación de los productos se necesitan las mismas cantidades de materiales y éstos son adquiridos por el propietario en la ciudad Capital por lo que los mismos no experimentan ninguna variación en su valor. En lo que se refiere a la mano de obra, la unidad económica tiene la política de realizar el pago de todas las prestaciones laborales (aguinaldo, bono 14, vacaciones, indemnización), así como también efectúa el pago de las cuotas patronales, con lo anterior se concluye que para el renglón de mano de obra no se origina ninguna variación en la determinación de los costos según encuesta versus los imputados.

Los costos indirectos variables se distribuyen proporcionalmente en función del porcentaje de producción establecido en el cuadro No 97 volumen y valor de la producción anual por línea de producto de la página 387. Para el caso concreto de los costos imputados éstos incrementan su valor con la adición de gastos por concepto de mantenimiento y reparación de equipo, los cuales no son tomados en cuenta en la determinación del costo de producción según encuesta.

A continuación se presenta el estado de costo de producción según encuesta e imputados para 7,800 camisas tipo Polo:

Cuadro 99
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo de producción de camisas tipo Polo talla "M"
En base a costos según encuesta e imputado
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
MATERIALES				123,738	123,738	0
Corte						
Tela Amatique	Yarda	9,750	8.5	82,875	82,875	0
Entretela	Yarda	288.889	1.00	289	289	0
Cinta o tira de castilla	Yarda	3,428.571	0.56	1,920	1,920	0
Costura o ensamble						
Hilo	Yarda	1,302,600	0.0013	1,737	1,737	0
Etiqueta	Yarda	7,800	0.1222	953	953	0
Cuello	Unidad	7,800	2.8500	22,230	22,230	0
Puño	Unidad	7,800	1.7000	13,260	13,260	0
Botones	Unidad	23,400	0.0203	474	474	0
Terminado y acabado						
Camisa tipo Polo cortada y cocida	Unidad	7,800	15.86	123,738	123,738	0
MANO DE OBRA				29,362	29,362	0
Corte	Días	261.78	30.00	7,853	7,853	0
Costura o ensamble	Días	253.47	30.00	7,604	7,604	0
Terminado y acabado	Días	141.28	30.00	4,238	4,238	0
Bonificación incentivo						
Corte	Días	261.78	8.33	2,182	2,182	0
Costura o ensamble	Días	253.47	8.33	2,112	2,112	0
Terminado y acabado	Días	141.28	8.33	1,177	1,177	0
Séptimo día						
Corte		10,035.01		1,674	1,674	0
Costura o ensamble		9,716.44		1,619	1,619	0
Terminado y acabado		5,415.72		903	903	0
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				11,260	13,813	2,553
Energía eléctrica						
Corte	mes	12	61.37	737	737	0
Costura o ensamble	mes	12	70.58	847	847	0
Terminado y acabado	mes	12	27.62	331	331	0
Mantenimiento y reparación						
Corte	mes	12	81.83		982	982
Costura o ensamble	mes	12	94.11		1,129	1,129
Terminado y acabado	mes	12	36.82		442	442
Empaque	bolsa	7,800	0.06	452	452	0
Prestaciones laborales						
Corte	%	9,525.99	0.3056	2,911	2,911	0
Costura o ensamble	%	9,223.58	0.3056	2,818	2,818	0
Terminado y acabado	%	5,141.01	0.3056	1,571	1,571	0
Cuota patronal						
Corte	%	9,525.99	0.067	635	635	0
Costura o ensamble	%	9,223.58	0.067	615	615	0
Terminado y acabado	%	5,141.01	0.067	343	343	0
COSTO DE PRODUCCIÓN				164,360	166,913	2,553
Unidades producidas				7,800	7,800	
Costo unitario				21.07	21.40	

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El presente producto tiene similares características que el anterior (playeras talla "M") en lo que se refiere a la formulación de sus costos. El costo unitario establecido no incluye todas las erogaciones ocasionadas en el proceso de producción, por lo que su determinación no refleja la realidad financiera de la unidad económica. El costo total y el costo unitario difieren del real o imputado, el cual es calculado sobre la base del registro de todos los costos y gastos.

La variación establecida entre los costos según encuesta y los reales o imputados, se localiza en los gastos indirectos variables que no se registraron (mantenimiento y reparación).

Con una producción de 3,328 uniformes deportivos y de acuerdo a lo informado por el propietario, se establece el siguiente estado de costo de producción según encuesta e imputados:

Cuadro 100
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Estado de costo de producción de uniformes deportivos talla "M"
En base a costos según encuesta e imputado
Año: 2002

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
MATERIALES				96,157	96,157	0
Corte						
Uniforme						
Camisola						
Tela licra	Yarda	4,160	10.40	43,264	43,264	0
Pantalóneta						
Tela de licra	Yarda	2,496	10.40	25,958	25,958	0
Forro tela de kiana	Yarda	2,496	5.35	13,354	13,354	0
Elástico	Yarda	2,547.68	0.70	1,783	1,783	0
Costura o ensamble						
Uniforme						
Camisola						
Hilo	Yarda	555,776	0.0013	741	741	0
Etiqueta	Yarda	3,328	0.12	407	407	0
Cuello	Unidad	3,328	2.85	9,485	9,485	0
Pantalóneta						
Hilo	Yarda	873,600	0.0013	1,165	1,165	0
Terminado y acabado						
Uniforme deportivo cortado y cocido	Unidad	3,328	28.89	96,157	96,157	0
MANO DE OBRA				12,528	12,528	0
Corte						
Corte	Días	111.69	30.00	3,352	3,352	0
Costura o ensamble						
Costura o ensamble	Días	253.47	30.00	3,244	3,244	0
Terminado y acabado						
Terminado y acabado	Días	60.28	30.00	1,808	1,808	0
Bonificación incentivo						
Corte						
Corte	Días	111.69	8.33	931	931	0
Costura o ensamble						
Costura o ensamble	Días	108.15	8.33	901	901	0
Terminado y acabado						
Terminado y acabado	Días	60.28	8.33	502	502	0
Séptimo día						
Corte		4,281.61		714	714	0
Costura o ensamble		4,145.68		691	691	0
Terminado y acabado		2,310.71		385	385	0
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				4,804	5,894	1,090
Energía eléctrica						
Corte	mes	12	28.45	341	341	0
Costura o ensamble	mes	12	23.37	280	280	0
Terminado y acabado	mes	12	16.26	195	195	0
Mantenimiento y reparación						
Corte	mes	12	37.94		455	455
Costura o ensamble	mes	12	31.16		375	375
Terminado y acabado	mes	12	21.68		260	260
Empaque	bolsa	3,328	0.06	193	193	0
Prestaciones laborales						
Corte	%	4,064.42	0.3056	1,243	1,243	0
Costura o ensamble	%	3,935.39	0.3056	1,202	1,202	0
Terminado y acabado	%	2,193.50	0.3056	670	670	0
Cuota patronal						
Corte	%	4,064.42	0.067	271	271	0
Costura o ensamble	%	3,935.39	0.067	263	263	0
Terminado y acabado	%	2,193.50	0.067	146	146	0
COSTO DE PRODUCCIÓN				113,489	114,579	1,090
Unidades producidas				3,328	3,328	
Costo unitario				34.10	34.43	

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se establece que las variaciones significativas se experimentan específicamente, en los gastos relacionados con el mantenimiento y reparación del equipo que se utiliza en el proceso productivo, éstos corresponden a los gastos indirectos variables que no son considerados por el productor en la determinación del costo según encuesta.

El siguiente cuadro consolida la información acerca del costo de producción de los tres productos:

Cuadro 101
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Costo de producción consolidado de los tres productos
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Playera	Camisa tipo polo	Uniforme deportivo	Total
Costos según encuesta				
Materiales	145,734	123,738	96,157	365,629
Mano de obra	68,511	29,362	12,528	110,401
Gastos indirectos variables	26,275	11,260	4,804	42,339
Total	240,520	164,360	113,489	518,369
Costos imputados				
Materiales	145,734	123,738	96,157	365,629
Mano de obra	68,511	29,362	12,528	110,401
Gastos indirectos variables	32,232	13,813	5,894	51,939
Total	246,477	166,913	114,579	527,969
Variación	5,957	2,553	1,090	9,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

La información que suministra el cuadro anterior confirma que la variación que se ocasiona entre los costos según encuesta y los imputados se localiza en los gastos indirectos variables, las cifras determinadas en este cuadro corresponden específicamente a los gastos de mantenimiento y reparación cuya erogación anual asciende a la suma de Q.9,600.00 repartidos en Q.800.00 mensuales.

▪ Estado de resultados

Es una herramienta que se utiliza para la determinación de la utilidad y/o pérdida que se obtiene en el desarrollo de las operaciones productivas de una unidad económica durante el período de un año. A continuación se presenta el estado de resultados, de la producción de 18,200 playeras, 7,800 camisas y 3,328 uniformes vendidos durante un año, con base a la información proporcionada por el propietario de la empresa.

Cuadro 102
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Fabricación de ropa deportiva
Estado de resultados según encuesta versus imputado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Playera	Camisa tipo Polo	Uniforme deportivo	Total
ENCUESTA				
Ventas	309,400	296,400	249,600	855,400
(-) Costo de producción	240,520	164,360	113,489	518,369
Ganancia marginal	68,880	132,040	136,111	337,031
(-) Costos y gastos fijos	119,607	51,260	21,871	192,738
Ganancia antes de ISR	(50,727)	80,780	114,240	144,293
Impuesto sobre la renta (31%)		25,042	35,414	44,731
Ganancia neta	(50,727)	55,738	78,826	99,562
% de rentabilidad sobre el costo		0.34	0.69	0.19
% de rentabilidad sobre ventas		0.19	0.32	0.12
 IMPUTADOS				
Ventas	309,400	296,400	249,600	855,400
(-) Costo de producción	246,477	166,913	114,579	527,969
Ganancia marginal	62,923	129,487	135,021	327,431
(-) Costos y gastos fijos	119,607	51,260	21,871	192,738
Ganancia antes de ISR	(56,684)	78,227	113,150	134,693
Impuesto sobre la renta (31%)		24,250	35,076	41,756
Ganancia neta	(56,684)	53,977	78,074	92,937
% de rentabilidad sobre el costo		0.32	0.68	0.18
% de rentabilidad sobre ventas		0.18	0.31	0.11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se observa que la playera es el producto principal que confecciona la empresa, en el cual se utiliza la mayor cantidad de gastos fijos, que al igual que los gastos indirectos variables son calculados en función de la producción, lo que ocasiona que el resultado neto de sus operaciones genere pérdida.

La pérdida mencionada en el párrafo que antecede se ve desvanecida con la producción y venta de los dos restantes productos, ya que como se verá en el apartado de rentabilidad, los productos que más beneficios convierten (uniformes deportivos y camisa tipo Polo), en su orden de participación, no se venden en la misma proporción que el que más se produce (playera talla "M"), por lo que debe incrementarse el número de unidades producidas y vendidas, con lo cual se reduciría el efecto absorbente de los gastos fijos.

La pérdida real generada por la producción del producto Playera talla "M", se compensa con la ganancia obtenida en los productos camisa tipo Polo y uniforme deportivo, lo que genera un efecto neto positivo que representa finalmente una utilidad, tal como lo evidencia el estado de resultados que se presenta a continuación:

Cuadro 103
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Fabricación de ropa deportiva
Estado de resultados consolidado según encuesta versus imputado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	855,400	855,400	0
(-) Costo de producción	518,369	527,968	9,600
Ganancia marginal	337,031	327,432	-9,600
(-) Costos y gastos fijos	192,738	192,738	0
Ganancia antes de ISR	144,293	134,694	-9,600
Impuesto sobre la renta (31%)	44,731	41,755	-2,976
Ganancia neta	99,562	92,939	-6,624
% de rentabilidad sobre el costo	0.19	0.18	-0.01
% de rentabilidad sobre ventas	0.12	0.11	-0.01

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Al analizar la información obtenida en el estado de resultados consolidado que antecede, se observa que la unidad económica dedicada a la confección de ropa deportiva luego de haber deducido todos los costos en los que incurre al momento de producir, así como al cubrir sus gastos fijos (ver anexo 3), es decir, sus erogaciones de carácter administrativas, genera utilidades tanto para la encuesta como para los imputados. Dichas utilidades manifiestan una variación la cual esencialmente se localiza en el costo de producción y específicamente en la determinación de los costos indirectos variables.

Dentro del renglón de gastos fijos se incluyen los valores de las depreciaciones de maquinaria y equipo, para lo cual se presenta el anexo cuatro, en el que se incluye la cantidad y el valor de los mismos.

- **Rentabilidad**

Se define como el grado de capacidad para producir una renta o beneficio derivado de la actividad de producción de ropa deportiva, tal y como se aprecia en el estado de resultados que antecede en donde se establece que la confección de prendas origina rentabilidad tanto al momento de la producción como en el de su venta.

La rentabilidades establecidas en el estado de resultados por producto (cuadro No. 102 de la página 395), muestran que la inversión efectuada en la unidad económica es atractiva si se le compara con las tasas de interés pagadas en el mercado bancario que oscilan entre tres y seis por ciento anual.

Para efectuar un análisis detallado en relación a la rentabilidad de los productos elaborados en la unidad económica en forma individual, y así identificar el producto más rentable, el cuadro presenta la información tanto para la encuesta como para los costos imputados y por simple inspección se observa que el producto playera no genera rentabilidad como consecuencia de la pérdida que ocasiona su producción.

El producto que más rentabilidad convierte lo constituye el uniforme deportivo, ya que por cada quetzal que se produce se obtienen Q.0.69 y por cada quetzal que se vende se generan Q.0.32, dicha información corresponde a la encuesta, mientras que para los imputados se obtienen Q.0.68 y Q.0.31 respectivamente.

La producción de camisas tipo Polo registra una rentabilidad para la encuesta de Q.0.34 para la producción y Q.0.19 para la venta, mientras que para los imputados corresponden Q.0.32 y Q.0.18 respectivamente, por lo que se convierte en el segundo producto que genera beneficios.

El análisis de la rentabilidad de la empresa en función de la producción global, es decir en forma consolidada presenta los siguientes resultados: Q.0.19 en la producción y Q.0.12 en las ventas para la encuesta y Q.0.18, Q.0.11 respectivamente para los imputados, con lo cual se concluye que la producción de ropa deportiva se constituye como una actividad que genera una rentabilidad atractiva si se le compara con las tasas de interés vigentes en el mercado financiero.

- **Financiamiento de la producción**

Es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias, a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades comerciales, industriales, agrícolas, de vivienda y otras.

- **Clasificación de las fuentes de financiamiento**

Los recursos financieros de acuerdo a su origen se agrupan en las categorías siguientes:

- Propias o internas

Son todos aquellos recursos propios originados por la aportación de capital, suministrados por los productores inversionistas - socios, los cuales pueden darse por la aportación o ahorro familiar, fuerza de trabajo o por la reinversión de utilidades, en los casos que corresponda.

- Ajenas o externas

Fuentes bancarias y extrabancarias, emisión de obligaciones por la empresa. Puede admitirse que la financiación interna es generalmente insuficiente para cubrir el conjunto de necesidades económicas-financieras de la empresa, por

cuya razón se debe recurrir normalmente a fuentes externas o bien a los socios para aumentar su capital o a terceros con quienes quedará como deudor.

Según la encuesta realizada en el Municipio, las unidades industriales identificadas solamente utilizan el autofinanciamiento o fuentes internas para desarrollar la producción, medios que corresponden a ahorros provenientes de utilidades de años anteriores. A pesar de que cuentan con fuentes externas de financiamiento como agencias bancarias, Bancafé, G & T Continental, Industrial y otros, así como cooperativas de ahorro y crédito, prefieren no utilizar sus servicios para no incrementar los costos de producción.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de variables controlables de la mercadotecnia que la organización combina para provocar la respuesta que desea en el mercado meta. Esta formada por todo aquello que pueda hacer la empresa para influir sobre la demanda de su producto. Las muy diversas posibilidades pueden reunirse en cuatro grupos de variables conocidas como: Producto, precio plaza y promoción.⁴⁵

La pequeña industria de prendas de vestir identificada en el Municipio, desarrolla su actividad comercial en forma empírica debido a que el tamaño de la empresa, su volumen de producción y el mercado meta que atiende es limitado, pero no por ello deja de ser importante en el desarrollo económico de la región, ya que tiene mucho futuro de expansión.

- **Producto**

Es el conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene utilidad para

⁴⁵ Idem. p. 49.

satisfacer sus necesidades o deseos. Cualquier cosa que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, que satisfaga un deseo o una necesidad.⁴⁶

– **Descripción**

El producto que ofrece la industria identificada consiste en prendas de vestir: Playeras, camisas tipo Polo y uniformes deportivos, que se clasifican como bienes de consumo o sea que son utilizados por el consumidor final para satisfacer sus propias necesidades, cuyas características hacen que estos productos puedan competir en el mercado local y regional.

– **Calidad**

Considerando que los productos ofrecidos, tienen como objeto proveer al usuario de prendas fabricadas en telas frescas y flexibles para que puedan ser utilizadas en actividades recreativas, de descanso o bien deportivas.

Derivado de lo anterior, los fabricantes utilizan los materiales adecuados y las técnicas necesarias para brindar a sus consumidores un producto que llene sus expectativas en cuanto a durabilidad y confort .

– **Presentación**

Las prendas de vestir se elaboran en diferentes estilos, de acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor final, siendo sus características básicas las siguientes:

- Ropa casual y deportiva
- Productos dirigidos para hombres, mujeres, niños y niñas
- Elaboradas en tela de algodón, poliéster y nylon;

⁴⁶ Idem. p. 275

- Fabricados en diferentes tamaños, colores y estilos

- **Marca**

La marca utilizada para identificar al productor, consiste en el nombre comercial de la empresa en forma abreviada, la cual se incluye en la prenda de vestir por medio de una pequeña etiqueta de tela que se coloca en la parte interior de la prenda, abajo del cuello, que además contiene el material del cual es fabricado el producto.

- **Empaque**

Para el empaque de cada prenda de vestir terminada se utilizan bolsas de nylon transparente para su traslado a los minoristas o al consumidor final.

- **Producción**

Para ejecutar la producción de las líneas de ropa implementadas, las empresas productoras presentan las siguientes características:

- No se tiene un plan de producción previamente estimado, debido a que la fabricación de las prendas se ejecutan contra pedido.
- No se cuenta con inventario de materia prima, ya que el productor adquiere el material para trabajar de acuerdo a las condiciones del pedido, lo cual no permite obtener mayores beneficios en la compra por mayor de la misma.
- No cuentan con un área adecuada para el almacenamiento, debido a que el producto terminado es entregado al comprador en el menor tiempo posible, condición que no permite mantener un inventario de producto terminado.

– **Línea y mezcla del producto**

La producción de prendas de vestir, consiste en tres líneas de ropa deportiva, las cuales se identifican y describen a continuación:

A. Playera:

Prenda deportiva unisex, de algodón, de distintas tallas, colores variados y fijos, manga corta, cuello “V” o redondo.

B. Camisa tipo Polo:

Prenda de vestir sport de algodón, de distintas tallas, colores variados y fijos, manga corta, cuello sport con tres botones.

C. Uniformes deportivos de dos piezas:

- Playera: Prenda deportiva elaborada con tela de algodón o combinación de algodón con nylon y polyester, manga corta, manga larga y sin mangas, en colores variados, así como combinación de colores, distintas tallas, en los estilos que el cliente lo ordene.
- Pantalóneta: Prenda deportiva elaborada en tela de algodón, combinación de algodón con nylon y polyester, en diferentes colores, distintas tallas.

Cada una de estas líneas es fabricada contra pedido en las cantidades, forma y características que el consumidor indique: Utilizando para ello tecnología industrial de tipo intermedia y mano de obra con cierto grado de calificación.

▪ **Plaza**

El mercado consumidor de las líneas de ropa deportiva producidas, se ubica específicamente en locales comerciales, asociaciones o agrupaciones de tipo religiosas, sociales, culturales y deportivas del Municipio, de las comunidades de

municipios vecinos dentro del propio Departamento, así como las regiones vecinas de Jalapa y Santa Rosa.

– Atención y exhibición

En el caso de la unidad investigada, su centro de producción ubicado en la Cabecera Municipal es también su centro de venta y distribución, a dicha área acuden los compradores a efectuar sus pedidos, en donde se les proporciona información de modelos, costos y tiempo de entrega, posteriormente en el mismo lugar se presentan a recoger su pedido.

– Almacenamiento

Debido a que la producción de las líneas establecidas se ejecuta contra pedido, no se cuenta con inventarios de materia prima, ni de producto terminado, presentando las características siguientes:

- El productor adquiere la materia prima al tener un pedido, basándose en su experiencia y en la cantidad de prendas a producir.
- La producción se debe terminar en el tiempo estipulado para su entrega, el cual es acordado por el productor y el cliente al momento de formalizar el pedido.

– Transporte

Debido a que los clientes recogen su mercadería en el centro de producción, el productor no incurre en gastos de transporte en la distribución del producto.

– Canales de comercialización

Las características que rodean el proceso de comercialización de la producción de este tipo de empresas, no permiten la participación de intermediarios, al tomar en cuenta las condiciones del mercado que se atiende.

Gráfica 23
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Canal de comercialización existente en el sector industrial
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

– Márgenes de comercialización

Debido a que la venta es directa al consumidor final, no se pueden estimar los márgenes de ganancia en el proceso de compraventa de los productos, al no existir intermediación entre el productor y los consumidores finales.

▪ **Precio**

El precio que rige la compraventa de las líneas de productos, son estimados en forma empírica por el propietario, quien realiza las funciones de vendedor dentro de la organización, estima el precio de venta de acuerdo a su experiencia, así como el conocimiento de la oferta y demanda de los productos en el mercado local y regional, por consiguiente el margen de ganancia a obtener esta limitado

a las condiciones del mercado consumidor y no por el que desee obtener en relación a sus costos de producción.

El precio de venta estimado por el productor no es estable, debido a que existe la opción del cliente de obtener un mejor precio de compra, al utilizar el método del regateo como medio de persuasión para cerrar el negocio.

Las condiciones de pago son simples, un adelanto del 50% del costo del producto al momento de formalizar el pedido y el resto se cancela contra entrega.

▪ **Promoción**

Es la mezcla específica de publicidad, ventas personales, promoción de ventas y relaciones públicas que utiliza una empresa para tratar de alcanzar sus objetivos de publicidad y mercadotecnia.

– Elección del mercado meta

El mercado meta, se puede definir a toda la población del municipio El Progreso principalmente y los habitantes de las regiones vecinas al mismo, por las facilidades de acceso que presenta la cabecera municipal.

– Publicidad

La forma de hacer publicidad de los productores, es principalmente la autopromoción, mediante la recomendación de los clientes y la promoción directa al potencial consumidor, así como el uso de vallas publicitarias y/o rótulos. También se utiliza en forma limitada los medios de comunicación masiva, como la radio y la televisión por medio del circuito cerrado de cable, en los cuales se contrata pequeños espacios para dar a conocer los productos a los

habitantes de la región, pero por sus costos elevados no permiten al productor mantener una constante comunicación con su mercado meta.

– Contratación de vendedores

La implementación de una fuerza de ventas es un factor que no pueden cumplir los pequeños industriales identificados, tomando en cuenta su volumen de producción y el mercado consumidor que atienden, lo cual limita la contratación de personal específicamente para esta actividad, por lo que es el propietario quien ejecuta la tarea de vendedor en su centro de producción o bien realiza visitas a los posibles clientes.

• **Organización empresarial de la producción**

“Se entiende como organización empresarial al conjunto de elementos que se relacionan e interactúan mutuamente, con el fin de llevar a la práctica los objetivos y metas que se fijan en los planes, programas y proyectos, que determinan su funcionamiento, para la satisfacción y justificación de su existencia.”⁴⁷

▪ **Tipo de organización**

El tipo de organización identificada es de una microempresa, considerando las siguientes características:

- Utilización de mano de obra asalariada, dando empleo a 8 operarios.
- Es una empresa dedicada a la transformación de materia prima.
- Es proveedora de artículos para el consumo final.
- El valor total de sus activos es de Q.62,638.00.
- Obtiene ventas anuales promedio de Q.855,400.00.

⁴⁷ Agustín Reyes Ponce. “Administración de Empresas”. México. Editorial Limusa, 1994. p.56.

- **Estructura organizacional**

“La estructura organizacional se refiere a la forma en que las actividades de una organización se dividen, organizan y coordinan”.⁴⁸

En este sentido se puede indicar que las unidades productivas analizadas, presentan una estructura organizacional simple pero formal a la vez, en el cual se da una división del trabajo derivado del proceso productivo, el cual exige que cada actividad debe hacerse consecuentemente y ordenada una después de la otra, habiendo observado que las organizaciones se encuentran divididas en secciones o unidades demarcadas por el tipo de actividad que ejecutan en el proceso de fabricación de las prendas de vestir, identificando la sección de corte donde diseñan, trazan y cortan las piezas que conforman el producto, luego la de ensamble que se encarga de unir las piezas, para finalizar con el de terminado y acabado en el cual se ejecutan las tareas de despite, planchado y empaque, así también se cuenta con la administración, donde se lleva a cabo las tareas de organización, dirección, supervisión, así como de ventas.

Se necesita de un grado de especialización para la realización de algunas de las actividades como lo son las de trazado, corte y ensamble de piezas, tareas que exigen de conocimientos como de experiencia para su ejecución, con el objeto de ofrecer un producto que llene las expectativas del consumidor, en lo que a calidad de fabricación se refiere; las actividades de despite, planchado y empaque no son menos importantes, pero no requieren de un mayor grado de especialización por parte de sus ejecutantes.

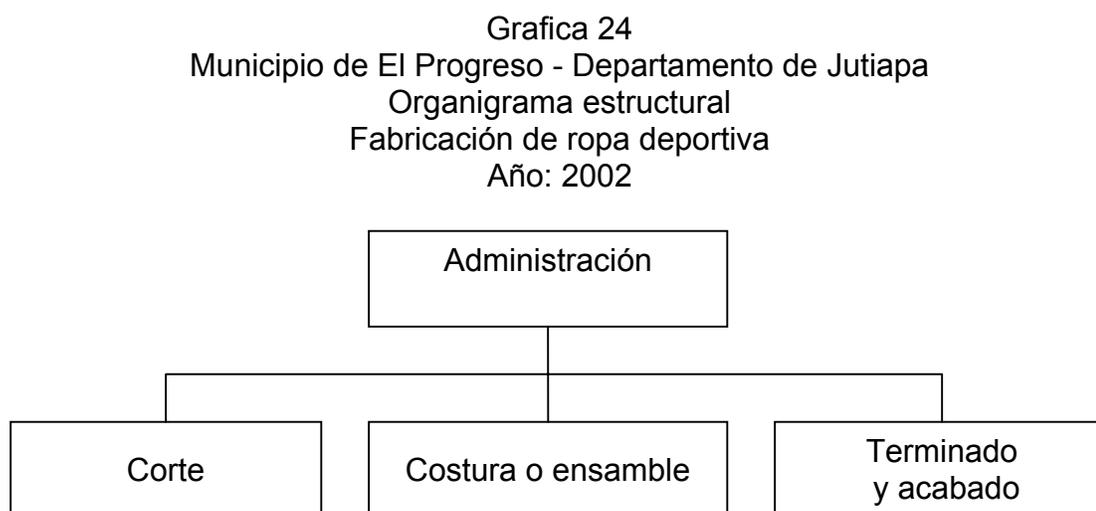
Como se ha indicado anteriormente, cada una de las actividades del proceso de fabricación de las prendas de vestir se ejecutan en forma coordinada, bajo la

⁴⁸ Stoner, Freeman, op. cit. p. 345.

supervisión del dueño de la empresa, quien es la persona que ejecuta las actividades de dirección y control de las tareas realizadas por los empleados.

▪ **Diseño organizacional**

Las unidades industriales identificadas, muestran una estructura simple en donde la coordinación y dirección la ejecuta el ente superior, con una supervisión directa sobre los subalternos derivado de la cantidad de personal que labora en ellas.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama presenta la estructura organizacional de las unidades industriales identificadas, en las que se puede observar que existe un ente superior identificado como el administrador, función a cargo del propietario de la organización quien realiza las tareas de organizar, coordinar, dirigir y supervisar las actividades de las personas participantes en el proceso, los cuales conforman las unidades subalternas, que se identifican a un mismo nivel jerárquico, subordinadas en forma directa a la misma autoridad, cuyas actividades las realizan en forma consecuente, pero de igual importancia para el proceso de fabricación.

- **Sistema organizacional**

En el caso de la fábrica de ropa deportiva, se determinó que utiliza el sistema de organización lineal o militar, el que está basado en la autoridad y responsabilidad correlativos, que se transmite íntegramente por una sola línea para cada empleado. Existe un solo jefe para todos los trabajadores, en este caso el dueño de la empresa, quien se encarga de realizar las tareas de organizar, dirigir, coordinar y supervisar el proceso productivo ejecutado por sus empleados, asimismo realiza las actividades de venta al carecer la organización de una fuerza de ventas; cada uno de los subalternos a la vez reporta en línea recta hacia la administración, lo que permite una retroalimentación directa y rápida de abajo hacia arriba, con el objeto de localizar, así como enmendar las deficiencias o dificultades que presente el proceso productivo.

- **Generación de empleo**

La actividad industrial del Municipio es fuente de empleo para un grupo reducido de habitantes de la región; tanto en el área de panadería como en la fabricación de prendas deportivas, proporciona empleos permanentes a hombres y mujeres con o sin especialización en las actividades productivas a desarrollarse, por lo que promover su crecimiento es un factor importante a considerar para el incremento en la demanda de la fuerza laboral.

CAPÍTULO VII

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIOS

Las actividades productivas de servicios del municipio El Progreso tienen una participación muy importante en la economía, como fuente de empleo y desarrollo en la calidad de vida de sus habitantes.

La satisfacción de las necesidades, el crecimiento económico de una parte de su población hace al Municipio un centro de convergencia comercial para personas de diferentes procedencias lo cual permite un desarrollo sostenible y creciente de este sector productivo.

El comercio o empleo informal propiamente dicho no fue detectado en la investigación de campo efectuada en el año 2002, únicamente se observó que alrededor del mercado municipal existen varios puestos de venta de alimentos (antojitos típicos de la región) y el día de plaza es el sábado de cada semana, se colocan en el centro del casco urbano archimeros, vendedores de ropa, artículos de plástico para uso en el hogar, y otros. Lo cual es del conocimiento de las autoridades municipales del pueblo.

7.1 SERVICIOS BANCARIOS

En lo referente a los servicios bancarios, existen cinco agencias de las siguientes entidades: Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL); Banco del Café, S.A. (BANCAFE); Banco Internacional, S.A.; Banco G & T Continental, Banco del Nororiente, S. A. (BANORO). Estas agencias prestan servicios tales como asistencia crediticia, la intermediación financiera, los depósitos a corto y largo plazo, y demás servicios que ofrecen para la agricultura, industria y otros.

7.2 SERVICIOS FINANCIEROS

Este servicio lo presta una entidad de carácter cooperativista denominada Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC), la cual es una institución financiera de ahorro y crédito dirigidos principalmente a las actividades de comercio, vivienda y agricultura. Además, cuenta con el servicio de seguros por ser afiliada con la Aseguradora Columna, la cual ofrece seguros de vida, incendios y líneas aliadas (terremotos, daños de terceros, robos, manifestaciones y otros).

7.3 SERVICIOS MÉDICOS

Los habitantes del Municipio cuentan con profesionales y clínicas particulares como lo son: un centro médico privado ubicado en la Cabecera Municipal, que presta servicios de cirugía general, gineco-obstetricia, pediatría y traumatología, así como clínicas especializadas que proporcionan atención en medicina general y odontología. Además cuenta con cinco mecánicos dentales que brindan los servicios de elaboración de prótesis en clínicas ubicadas en el casco urbano y aldea Acequia.

7.4 SERVICIOS EDUCATIVOS

Para cubrir las necesidades educativas de la población, además de las entidades estatales, existe un total de 10 centros educativos de carácter privado que cubren los diferentes niveles a partir del nivel pre-primario hasta el nivel superior universitario, como se detalla a continuación.

Establecimientos y niveles educativos
Año: 2002

Servicios Educativos	Privadas
Nivel pre-primario	3
Nivel primario	3
Nivel básico	2
Nivel diversificado	1
Nivel superior universitario	1
Totales	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Entre las carreras de nivel diversificado que se ofrecen, están:

- Secretariado y oficinista
- Secretariado bilingüe
- Bachillerato en dibujo técnico y construcción
- Bachillerato en computación con orientación comercial y científica
- Bachillerato en ciencias y letras por madurez (plan fin de semana)
- Perito contador con orientación en computación
- Bachillerato industrial y perito en electrónica
- Bachillerato industrial y perito en electricidad

7.5 SERVICIO DE RADIO Y TELEVISIÓN

Los servicios de comunicación como la radio y televisión son bastante limitados, en lo que respecta a la radio el Municipio cuenta con una estación que transmite por medio de circuito cerrado en el mercado municipal. Las transmisiones que se escuchan en la región provienen de emisoras ubicadas en la cabecera departamental, departamentos vecinos e inclusive de la República de El Salvador.

Los canales de televisión son pequeñas empresas que transmiten por medio de circuito cerrado, utilizan el servicio de cable, proporcionan información de anuncios, noticias culturales, deportivas, religiosas y otras de interés para la población.

7.6 RECREACIONES

Para cubrir las necesidades de recreación para la población, se cuenta con los siguientes centros recreativos: El centro Licenciada Raquel Blandón de Cerezo, ubicado en las afueras del casco urbano, que cuenta con piscina y áreas verdes. El Turicentro Guantepec en la aldea Acequia en el Km. 123.5, que brinda los servicios de piscinas, comedor y juegos infantiles.

El estadio de fútbol se cataloga como centro recreativo, porque concentra una gran cantidad de personas que se dedican a practicar y a observar los partidos de fútbol durante el día, principalmente los fines de semana, cuenta con graderíos para comodidad de los espectadores, no posee grama el campo de juego, pero sí una superficie aceptable para practicarlo.

Existe un complejo ganadero agrícola destinado para la realización de la feria municipal, exposiciones agrícolas y ganaderas e instalaciones para la práctica del jaripeo.

7.7 SERVICIO DE HOSPEDAJES

La oferta de hospedaje observado en la investigación de campo cuenta con las características siguientes: habitaciones sencillas con una dos y tres camas, baño privado y servicio de ventilación por el clima imperante, además existe servicio de parqueo en algunos de ellos por lo que podrían clasificarse como pensiones, las cuales brindan a los viajeros un servicio cómodo a bajo precio.

Esta infraestructura brinda hospedaje a los viajeros y vendedores, que aprovechan las facilidades de acceso que proporciona la Cabecera Municipal hacia las comunidades vecinas, algunos municipios del departamento de Jalapa y la frontera con la República de El Salvador con lo que satisface la demanda existente.

7.8 SERVICIO DE RESTAURANTES

En el Municipio existe una significativa cantidad de negocios que se dedican a prestar el servicio de alimentación, en los cuales se sirven platos criollos o comida rápida, mismos que se ubican en su gran mayoría en las calles principales del Municipio, así como en los alrededores del mercado municipal. Estos lugares son de mayor afluencia de la población y viajeros. Con estos establecimientos se cubre la demanda de este servicio porque la oferta es considerable.

Hay que tomar en cuenta que existen varios negocios informales que prestan dicho servicio, cuyo número no es significativo y no se encuentran registrados legalmente, pero sí atienden a un buen sector de la población local o de paso.

7.9 TALLERES

En la investigación realizada se observó que existe una creciente demanda de servicios especializados en el mantenimiento y reparación de electrodomésticos y vehículos automotores, el Municipio cuenta con varios talleres dedicados a prestar este servicio, además se localizaron varios talleres de tipo artesanal como carpinterías, estructuras metálicas y fabricación de calzado. Lo que ha permitido cubrir las necesidades de la población en este aspecto.

7.10 SERVICIOS JURÍDICOS

El Municipio cuenta con oficinas de profesionales en ciencias jurídicas los cuales se dedican a satisfacer la demanda de la población que solicita sus

servicios. Los requerimientos jurídicos se clasifican como: Servicios de notariado como trámites de escrituras de propiedades que son comunes en el Municipio porque se ha dado el fenómeno de compra-venta de terrenos especialmente fuera del casco urbano y de inmuebles dentro del mismo, casamientos, divorcios y otras inherentes. Además, existen Abogados que prestan sus servicios para efectos penales ventilados en el Juzgado de Primera Instancia del Municipio. Para el efecto se localizaron tres bufetes de abogados que prestan asistencia privada a la comunidad.

7.11 FINANCIAMIENTO

Las entidades bancarias y financieras localizadas en el Municipio, proporcionan financiamiento a los diferentes sectores productivos que se ven en la necesidad de requerir este tipo de ayuda, para poder desarrollarse y obtener un crecimiento en sus actividades.

Cuadro 105
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Instituciones de financiamiento
Año: 2002

Actividades productivas	Bancos del sistema	Cooperativas	Total	%
Comercio	257	97	354	50
Producción e industria	51	-	51	7
Agroquímicos	4	-	4	1
Servicios	50	25	75	10
Agrícola	60	1	61	9
Vivienda	101	66	167	23
Total créditos	523	189	712	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El mayor porcentaje de los créditos es autorizado para las actividades de comercio, seguido del sector vivienda, y el resto está distribuido en las áreas de producción e industria, servicios, agricultura y adquisición de agroquímicos.

La tasa de interés aplicada por las entidades de financiamiento oscila entre el 21.5% y una máxima del 26%, con un plazo promedio de 3 años según el destino de los préstamos.

En cuanto a la garantía está determinada por los créditos fiduciarios, hipotecarios, prendario, derecho de posesión y mixtos.

7.12 GENERACIÓN DE EMPLEO

El sector productivo de los servicios proporciona una importante fuente de empleo a la población porque ocupa mano de obra en la atención de los comercios tales como restaurantes, dependientes de almacén, panaderos etc, la mayor parte se concentra en la cabecera Municipal, por ser el punto de más afluencia de personas en el Municipio. La mano de obra utilizada para este sector proviene del mismo casco urbano y aldeas cercanas.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

La capacidad de desarrollarse que tiene una actividad económica, tanto en el sector agrícola, pecuario, forestal, artesanal u otro según los recursos disponibles, se entiende como una potencialidad productiva.

El municipio de El Progreso es una región en constante desarrollo y centro de convergencia para varios poblados cercanos, razón por la cual la demanda de bienes y servicios, así como fuentes de empleo aumenta en la misma proporción, por lo que existe la necesidad de promover nuevas alternativas de inversión para cubrir las necesidades que requiere la población. En virtud de lo anterior se han detectado algunas actividades, que conforme la investigación realizada, pueden considerarse como potencialidades productivas, y coadyuvan al desarrollo socioeconómico del Municipio.

8.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

De acuerdo con la observación e información recopilada en el transcurso de la investigación de campo, se identificaron distintas potencialidades de cultivo en el sector agrícola, las cuales se detallan a continuación:

- El cultivo de brócoli es relativamente nuevo en el Municipio y se desarrolla en forma incipiente; ésta hortaliza por ser de tierra fría, se produce en el Parcelamiento El Ovejero, lugar que reúne las condiciones necesarias de humedad y tierra suave en los meses de noviembre a febrero, época del año propicia para la siembra. Las características alimenticias y aceptación en su consumo se puede catalogar como una alternativa de producción, por los beneficios económicos que puede presentar a su población como fuente de ingresos y generador de empleos.

- El cultivo de maní puede considerarse como una potencialidad en el municipio de El Progreso Departamento de Jutiapa, específicamente en la Aldea La Ciénaga, debido a las características favorables de los recursos naturales que posee el mismo; por ejemplo: el clima y suelos que son aptos para este cultivo, con el cual se estaría diversificando la producción, que daría como resultado obtener mejores expectativas económicas, entre otras de las ventajas es que a diferencia de otros productos no presenta variaciones considerables en su precio, lo que da garantías de ingresos a los agricultores, adicionalmente cuenta con una demanda internacional que permite cultivarse a gran escala.

8.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

La demanda de productos provenientes de la actividad pecuaria es considerable en el Municipio y su producción dentro del mismo es casi inexistente, solamente en el ámbito familiar, por lo que el aprovechamiento de estas potencialidades serían de gran beneficio para la región, entre las que se detectaron las siguientes actividades:

- Se estableció que en el Municipio la demanda es superior a la oferta de carne de pollo y además existen los elementos necesarios para desarrollar la avicultura, que en la actualidad es incipiente; lo anterior hace de esta actividad, una potencialidad con buenas oportunidades de implementación, lo cual redundaría en beneficios para la comunidad. Se observó que El Progreso es abastecido por empresas comerciales que no pertenecen al Municipio, situación que podría modificarse si se incentivan las actividades pecuarias (Crianza de pollo y engorde), por medio de asesoría y apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que orienten a personas y empresas interesadas.

- En la Aldea Morán del Municipio El Progreso, se encuentra una potencialidad productiva en cuanto a la crianza y engorde de ganado porcino, porque actualmente se hace en menor escala, es decir que al incrementar la asistencia técnica y el mejoramiento de instalaciones, se obtendrán mejores beneficios.

8.3 POTENCIALIDADES FORESTALES

- La siembra del árbol de Nim, es un proyecto que brinda beneficios agroforestales. Desde la raíz hasta su copa extendida, tiene propiedades medicinales, además de su semilla se puede fabricar un insecticida 100% natural de bajo costo que puede beneficiar a los productores agrícolas de la región.
- El palo blanco, es una especie propicia para el clima y el suelo de la región, su plantación recuperará la cubierta forestal y con ello parte de los recursos renovables, se puede utilizar para la producción de muebles finos para un mercado regional, lo que generará ingresos económicos y empleo.

8.4 POTENCIALIDADES ARTESANALES

- La actividad de torno en hierro en el sector artesanal del Municipio, se ha desarrollado en los últimos años, determinándose que existe la fabricación de limpiadoras de maíz, así como limpiadoras y lustradoras de frijol, actividad que no ha tenido el apoyo económico y comercial necesario para su desarrollo a gran escala, por lo que se le puede considerar como una potencialidad.
- Dentro de las actividades de la Asociación Integral de Mujeres Progresanas, (ASIMPRO) cuya finalidad es la capacitación y formación de las mujeres en actividades técnicas y productivas, se encuentra un programa orientado a la capacitación en la técnica de la confección de prendas de vestir, dirigido a las señoras de diferentes comunidades, para cubrir el mercado local, lo cual puede

ser aprovechado como una potencialidad, al proponer formas para cubrir el mercado regional.

- Dentro de las capacitaciones que proporciona ASIMPRO, se desarrolla la actividad del destace de pollo, la cual aparte de proporcionar ingresos económicos a las señoras de la comunidad, es de beneficio para la población en general, por lo que se le considera una potencialidad, debido a que creará fuentes de empleo y fomentará la inversión en la actividad de avicultura.

8.5 POTENCIALIDAD DE SERVICIOS

- Organización y construcción de un centro de acopio local, con el objeto de ayudar a los pequeños productores agrícolas del Municipio, en la venta y almacenamiento de sus productos.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En la realización del trabajo de campo en el municipio de El Progreso departamento de Jutiapa, se identificaron algunas potencialidades productivas, que explotadas en forma adecuada, pueden ser de beneficio para el desarrollo de las comunidades que conforman el mismo. A continuación se presentan las siguientes propuestas de inversión:

9.1 PROYECTO PRODUCCIÓN DE MANÍ

Se seleccionó el cultivo de maní en vista de que los recursos naturales tales como el suelo, clima, altitud del terreno, constituyen condiciones favorables para este cultivo.

9.1.1 Descripción del proyecto

La presente propuesta sugiere el cultivo, producción y comercialización del maní, el cual tiene como fin la satisfacción de la demanda de este producto en el mercado nacional de mayoristas industriales. En la misma se presenta una visión general del proyecto objeto de la investigación y demostrar su viabilidad mediante el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo legal.

9.1.2 Justificación

El desarrollo del cultivo de maní tiene como propósito incrementar y diversificar las actividades agrícolas de la región, como una alternativa de inversión para los agricultores, propiciando con esto la generación de nuevas fuentes de empleo.

El proyecto se sugiere desarrollarlo en la aldea La Ciénaga del municipio de El Progreso, región que cuenta con los recursos naturales, humanos y la infraestructura productiva necesaria para su realización.

La producción del proyecto tiene como objetivo abastecer el mercado nacional, tomando en consideración los aspectos que se analizan en el estudio de mercado que es parte del presente informe.

9.1.3 Objetivos

La realización de esta actividad, tiene como finalidad la satisfacción de necesidades o la obtención de beneficios físicos y materiales, sean estos a corto, mediano o largo plazo. A continuación se describe el objetivo general y específico de la propuesta:

9.1.3.1 Objetivo general

Fomentar el cultivo de maní como una nueva alternativa de producción agrícola, que permita a los agricultores de la aldea La Ciénaga incrementar sus ingresos económicos, mediante un proceso de producción y comercialización adecuados.

9.1.3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar el cultivo de maní, como una forma de diversificar las actividades agrícolas de los habitantes de la Aldea.
- Crear fuentes de empleo para los habitantes de la región, para evitar la emigración de sus habitantes hacia otras regiones o al extranjero.
- Crear una organización que permita a los agricultores que se dediquen al cultivo, obtener los mejores beneficios económicos, en la compra de insumos y comercialización del producto.

- Obtener una producción aceptable en cuanto a volumen y calidad del producto, para competir en el mercado consumidor.

9.1.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objeto determinar la factibilidad de realizar un proyecto de inversión, por medio del análisis de la oferta y demanda del producto a desarrollar.

9.1.4.1 Producto

El maní o cacahuate, del género *Arachis* especie *Arachis Hypogea* es una planta leguminosa, subfamilia papilionácea, originaria del centro del Brasil.⁴⁹ Se trata de una planta herbácea, que tiene dos sistemas radiculares, uno bastante profundo y el otro con numerosas raíces superficiales; el primero le da resistencia a la planta durante la sequía. La mayoría de las variedades tiene hojas compuestas de dos pares de hojuelas, así como la corola de la flor, que es papilionácea con 10 estambres, ovario unicarpelar con uno o varios óvulos. El fruto es una legumbre geotrópica y la forma de las semillas depende de la variedad y del número de semillas en las legumbres. Es esférica en las legumbres monospermas y elípticas o cilíndricas en las polispermas. Su tamaño depende del peso, que puede variar entre 0.2 y hasta 2 gramos y son mayores en las legumbres monospermas. El color de los tegumentos depende estrictamente de la variedad: puede ser blanco, rojo, púrpura, morado o púrpura oscura. Los cotiledones representan el 95% del volumen y del peso de las semillas. La planta se puede desarrollar en terrenos muy diversos, siempre y cuando se satisfagan sus exigencias en materia de temperatura y de alimentación.

El fruto del maní es de cáscara coriácea con costillas longitudinales y una o tres semillas, cuyas variedades son: olmeca, criolla y roja.

⁴⁹ Infoagro. WWW.abcAgro.com. Chile. Internet. 2002. "Cultivo de Maní".

- Olmeca

Esta variedad posee vainas grandes y paredes gruesas, se cultiva para la producción de aceites, forraje y consumo humano. Generalmente sus semillas son consumidas saladas o bien tostadas en su cubierta.

- Criolla

Esta variedad se compone de vainas pequeñas de paredes delgadas, con escasas semillas en su interior. Su producción es alta, ya que es más difícil para descascarar, de tal manera que es utilizada para tostarse o cocerse.

- Roja

Esta variedad posee muy poco contenido de aceite, por tal motivo se utiliza para el consumo como fruta de consumo humano.

El producto se distribuye de las formas siguientes:

- Consumo Humano: Los frutos o cacahuates se consumen tostados o cocidos, con todo y vaina, preparados con métodos tradicionales y se distribuyen directamente al consumidor final.
- Industrialización: El maní se utiliza en la industria sin cáscara, tostado o cocido mediante el proceso de salinización, recubrimiento de azúcar o de harinas y es empacado en bolsas de polietileno o papel celofán de diferentes tamaños para su comercialización; los granos enteros o fraccionados se utilizan en dulces, pasteles, galletas y otras confecciones. También se utiliza como insumo en la producción de aceite, del cual se obtiene mantecas vegetales, margarinas, harinas, lubricantes y otros usos como elaboración de fibras artificiales.

9.1.4.2 Oferta

“Representa el máximo producto que un productor esta dispuesto a producir y vender a determinado precio, en una determinada unidad de tiempo”⁵⁰

Los principales productores de maní en el país, se ubican en el departamento de Chiquimula, de donde proviene el 80% de la oferta nacional, y el resto proviene de importaciones provenientes de países vecinos como México y Honduras.

Cuadro 106
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de maní
Año 1997 - 2006
(En miles de quintales)

Años Calendario	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1997	33.50	11.80	45.30
1998	32.01	18.00	50.01
1999	33.02	19.30	52.32
2000	33.30	25.00	58.30
2001	33.71	34.20	67.91
2002	33.16	37.20	70.36
2003	33.18	42.30	75.48
2004	33.20	47.50	80.70
2005	33.22	52.70	85.92
2006	33.24	57.90	91.14

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de las estadísticas de producción, exportación y precios de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

El cuadro anterior indica que en la oferta histórica de maní, la producción nacional se ha mantenido con un consumo promedio de 33.15 millones de

⁵⁰ Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica –SEGEPLAN-. “Formulación y evaluación de proyectos”. Primera edición, Guatemala, 1993. Pág. 65.

quintales anuales, durante el período estimado, caso contrario ocurre con las importaciones, que muestran un crecimiento bastante significativo, con una participación proyectada hasta el año 2006 del 43% superior a la producción nacional.

9.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que la población estaría dispuesta a adquirir a un determinado precio, para satisfacer sus necesidades. Tiene como objeto demostrar y cuantificar la existencia, en ubicaciones geográficas definidas de individuos o entidades organizadas que son consumidores, usuarios actuales y potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer.⁵¹

- **Consumo aparente**

Se refiere a la estimación de la cantidad de productos que están a disposición del consumidor, de un lugar o región, luego de restar la oferta total de las exportaciones.

⁵¹ Kotler. op. cit. p. 5

Cuadro 107
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de maní
Años 1997 - 2006
(En miles de quintales)

Años calendario	Oferta Total	Exportaciones	Consumo aparente
1997	45.30	0.30	45.00
1998	50.01	0.60	49.41
1999	52.32	1.90	50.42
2000	58.30	2.80	55.50
2001	67.91	3.80	64.11
2002	70.36	4.64	65.72
2003	75.48	5.56	69.92
2004	80.70	6.48	74.22
2005	85.95	7.40	78.52
2006	91.14	8.32	82.82

Fuente: Elaboración propia. Con base a datos de las Estadísticas de producción, exportación de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

La información del cuadro evidencia que las exportaciones históricas de maní, han sido mínimas y por consiguiente sus proyecciones no reflejan un crecimiento significativo. De acuerdo a lo anterior, se observa un crecimiento del consumo aparente.

- Demanda potencial

Para establecer la demanda potencial de un bien o servicio se considera de manera especial las necesidades que potencialmente tenga la población en estudio, sin tomar en cuenta la capacidad adquisitiva de la misma.

Como marco de referencia se presenta el cuadro de la demanda histórica y proyectada del maní.

Cuadro 108
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de maní
Años 2002-2006

Años calendario	Población (En miles)	Población delimitada (en miles)	Consumo per cápita (En libras)	Demanda potencial (En miles de Quintales)
2002	11,987	2,481	40	99.24
2003	12,346	2,556	40	102.24
2004	12,717	2,632	40	105.28
2005	13,098	2,711	40	108.44
2006	13,491	2,793	40	111.72

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística - INE – y Diario La Razón, Bolivia.

Para el establecimiento de los datos anteriores se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- a. El consumo per cápita recomendado es de un promedio de 50 gramos diarios o 1.77 onzas⁵², por lo que se estima un promedio anual de 40 libras por persona.
- b. Para establecer la población delimitada, se ha tomado en cuenta que no todos los habitantes del país consumen este producto por motivos diferentes, como lo pueden ser los gustos y preferencias, por problemas estomacales por su consumo, acceso a la oferta y otras, por lo que se estima que las personas que se encuentran entre los 18 a 58 años de edad, son las que pueden tolerar el consumo constante de este producto y que en las áreas urbanas es donde existe más oferta y consumo, en este sentido se estima

⁵² Diario la Razón. Maní previene el cáncer y enfermedades del corazón. www.la-razon.com. Bolivia 2000-2001.

que el 45% de la población total del país se encuentra entre el rango de edad indicado y que el 46% de estas personas habitan en el área urbana.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de bienes o servicios que probablemente se consuma en los años futuros y que ningún productor actual podrá satisfacer, si prevalece el comportamiento del mercado sobre el cual se hace el estudio. El análisis de ésta demanda es de suma importancia para determinar la viabilidad de un proyecto, porque permite determinar la existencia de un mercado seguro para su ejecución y cumplir con los objetivos del mismo.

Cuadro 109
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de maní
Años 2002-2006

Demanda potencial (En miles de quintales)	Consumo aparente (En miles de quintales)	Demanda insatisfecha (En miles de quintales)
99.24	65.72	33.52
102.24	69.92	32.32
105.28	74.22	31.06
108.44	78.52	29.92
111.72	82.82	28.90

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Los datos proyectados indican que existe una demanda insatisfecha, la cual tiende a disminuir a consecuencia del incremento en las importaciones, como se puede observar en el cuadro siete de la oferta, debido a que los productores nacionales no pueden cubrir la demanda interna de maní, por lo que el proyecto propuesto presenta oportunidades de desarrollo, al tener espacio para incorporarse a la oferta nacional de este producto.

9.1.4.4 Precio

Es la cantidad que se pide, se ofrece o se paga por un bien o servicio. El concepto de precio se relaciona con el intercambio de una mercancía, bien o servicio. El precio que se paga representa la intersección entre oferta y demanda.

Luego de haber establecido los costos incurridos en la producción y el precio de mercado detallados en el margen de comercialización del producto a la fecha de la investigación, el precio sugerido para el proyecto es de Q.300.00 por quintal de maní cruda.

9.1.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización comprende todas las actividades necesarias para poner la producción en manos de consumidores, tanto para productos cuyo destino es el consumo final como para aquellos destinados al consumo intermedio. A continuación la propuesta sugerida.

– **Concentración o acopio**

Los productores asociados, se encargarán de llevar su producto al centro de acopio habilitado para el efecto, el cual se ubicará en un lugar aledaño a los centros de producción para facilitar su traslado, donde se concentrará la producción para su clasificación, almacenaje y empaque adecuado, para su distribución.

– **Equilibrio**

La demanda de maní es constante en cualquier época del año y el precio se comporta de la misma forma; se obtienen dos cosechas al año, por lo que en esta etapa se concentrará la mayor cantidad posible del producto, para ofrecerlo

a los consumidores industriales principalmente, con el objeto de vender toda la producción a un mayor precio.

– **Dispersión**

La distribución del producto a los entes consumidores mayoristas, se hará en vehículos propios de los asociados, cubriendo el comité los gastos de gasolina y mantenimiento del vehículo o si fuere necesaria la contratación de servicio de fletes.

– **Instituciones de comercialización**

Los elementos que intervendrán en el proceso de comercialización del maní, son los siguientes:

– **Productor**

El ente que ejecuta la actividad productiva como la preparación de los terrenos, siembra, cosecha y otras necesarias en el cultivo del maní. Para el presente estudio se propone constituirse en comité de productores.

– **Mayoristas industriales**

Entes o instituciones que adquieren el producto para su transformación y distribución a los minoristas y detallistas, de acuerdo a las condiciones que más les favorezcan.

– **Consumidor final**

Lo constituyen todas las personas a nivel nacional, que tienen las condiciones económicas para satisfacer sus necesidades de consumo de maní.

- **Operaciones de comercialización**

Para llevar a cabo las actividades de comercialización de la producción de maní proveniente del comité de productores de la aldea La Ciénaga, es necesario conocer la estructura y funciones que intervienen en el proceso.

- Estructura de comercialización

La producción de maní que comercializará el comité propuesto, competirá en un mercado de tipo oligopsonio, debido a que existen varios oferentes provenientes de diferentes regiones del país, así como productores del extranjero y un grupo reducido de demandantes identificados como mayoristas industriales. Derivado de la estructura del mercado, en el proceso de comercialización de maní la conducta del mismo la establecerá el mayorista, debido a que las condiciones de la oferta le permiten proponer la manera de comercializar el producto, tanto para la compra como para su posterior distribución. Por consiguiente la eficiencia del mercado será para estos entes transformadores, pero el comité también puede obtener mayores beneficios en el proceso, al proporcionar la asesoría técnica necesaria a los agricultores para minimizar sus costos de producción y elevar el volumen de sus cosechas.

- Funciones de comercialización

En la comercialización de la producción de maní, es necesario que el proceso de compra venta se realice en forma directa entre el comité y los mayoristas industriales, deberá establecer una comunicación constante con los compradores tanto en el proceso de preventa, como en la postventa, para tener un vínculo comercial estable que permita movilizar el producto en el menor tiempo posible. En lo que refiere al establecimiento del precio de venta, este se encuentra regido por el comportamiento de la oferta en el mercado, por lo que es necesario que el comité por medio de su administración mantenga un monitoreo constante del comportamiento del mercado de maní, con el objeto de aprovechar

las mejores condiciones de venta en el mismo, para obtener el máximo de utilidad posible en la venta del producto.

– Funciones físicas

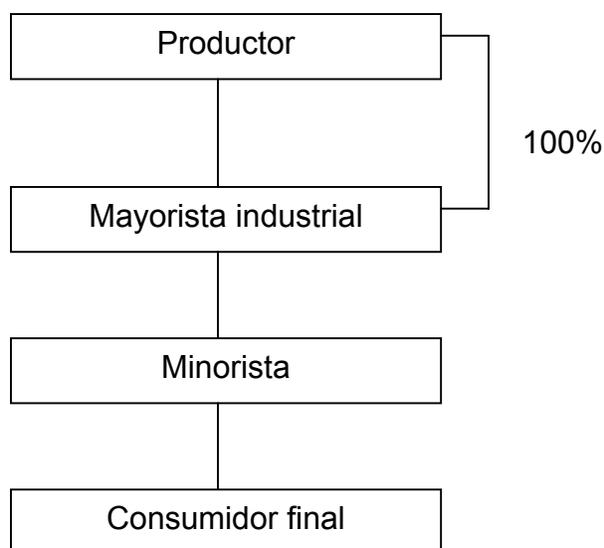
Durante el proceso de comercialización del maní, es necesario realizar diferentes actividades para que el producto llegue de la mejor manera al consumidor, en este caso al mayorista industrial, empezando por la función de acopio que está a cargo del comité quien reunirá la producción de los asociados y otros agricultores de la región, con el objeto de agrupar la mayor cantidad del producto para minimizar los costos de comercialización y obtener un mejor precio de venta, producto que será almacenado en el centro de acopio del comité en sacos de nylon apilados en tarimas de madera para evitar su contacto directo con el suelo. El maní no será objeto de ningún proceso de transformación, por lo que únicamente se hará el proceso de secado para luego almacenarlo y proceder a su comercialización crudo.

– Canales de comercialización propuestos

El canal de comercialización utilizado por los agricultores del Municipio, para sus productos es por medio del método tradicional, en el cual los pequeños productores trasladan sus cosechas a los mayoristas, costeados ellos el pago del transporte, lo que provoca que aumente sus costos de producción.

El sistema de comercialización propuesto para la distribución del maní, tiene como objeto minimizar los costos de venta, mediante la utilización de un centro de acopio, a través del comité de productores, el cual se encargará del proceso de dispersión hacia los mayoristas industriales principalmente, para obtener una mayor rentabilidad y hacer funcional la distribución del producto.

Gráfica 25
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Canal de comercialización propuesto
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Dadas las condiciones del mercado de maní en el país, se establece que el canal de comercialización a utilizar para la producción del proyecto propuesto es del nivel dos, en donde el proceso empieza con los productores constituidos en un comité, luego se encuentran los mayoristas industriales quienes adquieren grandes cantidades de maní crudo para transformarlo en un producto para el consumo humano en diferentes presentaciones, a continuación se ubican los minoristas quienes compran pequeñas cantidades de maní, para su distribución al consumidor final.

– **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización, son los que se derivan de la participación de varios agentes en el proceso de mercado del cultivo de maní, ya que cada uno de ellos incurre en gastos de comercialización, transporte, empaque, acarreo, y otros, con el fin de percibir determinada utilidad, para lo cual se sugieren los siguientes márgenes para el proyecto:

Cuadro 110
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Márgenes de comercialización
Unidad de medida: Quintales

Descripción	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	% Rend. S/Inver.	% de particip.
Productor	300.00	300.00	0.50	299.50		60
Mayorista	400.00	100.00	7.47	92.53	30.84	20
Tostado			1.50			
Transporte			1.00			
Acarreo			0.50			
Alquiler			0.42			
Sueldo			4.00			
Empaque			0.05			
Minorista	500.00	100.00	14.50	85.50	21.38	20
Transporte			1.00			
Alquiler			1.25			
Empaque			7.25			
Sueldo			5.00			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002.

Los márgenes de comercialización se han estimado en base a la comercialización efectuada con los minoristas que distribuyen el maní tostado, con o sin cáscara a los consumidores finales, no se toma en cuenta al mayorista industrial, debido a que sus procesos de transformación del producto son distintos, por lo que sus gastos varían de acuerdo a la presentación que le den al

maní. En el cuadro anterior, se estima que el productor obtiene Q.0.60 por cada quetzal que el consumidor final paga por el producto, mientras que el mayorista y minorista perciben Q.0.20. Habiendo determinado que el primero de éstos es quien percibe el mayor margen de comercialización en relación a lo que obtiene el minorista. En lo que refiere al rendimiento sobre la inversión, se puede observar que el mayorista es quien obtiene el mayor porcentaje en relación a los minoristas, pero a pesar de ello en ambos casos, los participantes en el proceso pueden obtener un rendimiento mayor ofrecido en las entidades financieras reguladas, en inversiones a corto y largo plazo,

9.1.5 Estudio técnico

Tiene como objetivo determinar la localización, tamaño, duración y tecnología del proyecto.

9.1.5.1 Localización del proyecto

A través del estudio se logró identificar el lugar, de acuerdo a los siguientes criterios.

- **Macrolocalización**

El municipio El Progreso se encuentra a 127 km. de la ciudad de Guatemala y a 11 de la cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Después de efectuado el análisis de las alternativas de ubicación del Municipio, se sugiere ubicarlo en la aldea La Ciénaga localizada a tres kilómetros de distancia de la cabecera municipal de El Progreso, sobre la carretera Panamericana, la cual cuenta con el clima, suelos vías de comunicación favorables para el desarrollo del cultivo, así como la cercanía de las fuentes de insumos.

- **Tecnología**

Para el desarrollo del proyecto, se utilizará un nivel tecnológico II o de baja tecnología, tomando en cuenta la utilización de agroquímicos para la preparación de los suelos y cuidado de los cultivos, solicitar asesoría técnica de las entidades públicas como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, que tiene una sede en la Cabecera Departamental y de entidades privadas, como las distribuidoras de agroquímicos.

- **Tamaño del proyecto**

Para desarrollar el proyecto se requiere de un área cultivable de 15 manzanas, en la cual se efectuarán dos cosechas al año; así también es necesario un local que funcione como centro de acopio y almacenamiento con un área de 15 por 10 metros cuadrados.

- Duración

El proyecto tendrá una duración de cinco años, en vista de que se espera recuperar la inversión en un año con cinco meses y el resto del tiempo estimado será de utilidades.

- Producción

El volumen de producción a obtener en el proyecto es de 35 quintales de maní por manzana, con los cuales resultan 525 quintales por cosecha, para totalizar 1,050 quintales anuales se estima una producción de 5,250 en la vida útil del proyecto que será de cinco años.

El valor del total de la producción de los 1,050 quintales anuales, asciende a la cantidad de Q.125,738.00.

- **Recursos**

Los recursos materiales y económicos que se utilizarán para la implementación del comité y su puesta en marcha, se detallan en el estudio financiero presentado para el proyecto, en el cual se estiman la inversión fija y el capital de trabajo que se empleará al inicio de sus operaciones, así como las fuentes internas y externas para la obtención de los recursos económicos para sufragar los gastos en que se incurran en el proceso.

- **Proceso productivo**

El proceso de cultivo de maní se lleva a cabo mediante un proceso técnico siguiendo una secuencia de etapas que se detallan a continuación:

- Preparación de suelos

Se inicia con la limpia y chapeo del terreno a utilizar, lo cual tiene como objeto eliminar los restos de la cosecha anterior y deshierbo mediante la utilización de machete y azadón.

- La siembra

Para el efecto se recomienda la utilización de semilla mejorada con el objeto de disminuir pérdidas de germinación. Para sembrar una manzana se requiere la cantidad de 100 libras de semilla de maní, para asegurar la mayor producción en la cosecha y minimizar los costos.

La siembra se realiza depositando tres semillas por postura a 60 centímetros, entre surcos de 30 a 40 centímetros y entre planta a una profundidad de tres a cinco centímetros.

– Riego

Debido al estado de las tierras en que se cultiva el producto y que la primera siembra se realiza en el mes de abril aprovechando las primeras lluvias del año, no es necesario utilizar riego artificial.

– Fertilización

Se debe hacer una aplicación de abono químico y se realizará cinco días después de nacidas las plantas, en una dosis de tres quintales por manzana.

– Limpias

La etapa de limpia o deshierbo se inicia después de que la planta cumple dos semanas de nacida, pero antes de la tercera, o sea cuando las pequeñas matas tengan seis hojas. El segundo deshierbo se hace 15 días después, es decir, al finalizar la prefloración, entre la cuarta y quinta semanas y deberá hacerse un tercer deshierbo con mucho cuidado a los 40 días.

Después de los 42 días deberá suspenderse los deshierbos con azadón o machete, pues el mismo desarrollo de las matas impide el nacimiento de las hierbas a la vez que evita que el terreno se compacte con las lluvias.

– Control de plagas y enfermedades

Las enfermedades más comunes del maní en la línea noroeste son la roya de maní, las manchas pardas y negras de las hojas, la descomposición de la legumbre.

Para el efecto es necesario combatirla preventivamente utilizando fungicidas y pesticidas, de acuerdo al análisis de los suelos y al observar los primeros síntomas de la enfermedad en la planta.

– Cosecha

El Maní tiene un tiempo vegetativo que dura aproximadamente de dos y medio a tres meses, su cosecha se efectúa mediante los siguientes subpasos:

– Arranque

Consiste en extraer de la tierra la planta con sus frutos utilizando piochas y azadones. Esta actividad se debe efectuar con cuidado especial, ya que si se arranca antes del tiempo se corre el riesgo de que no haya maduración uniforme perdiéndose el rendimiento y el valor comercial o si se hace muy tarde, las primeras que maduren pueden germinar.

La mejor manera de conocer el momento del arranque es cuando las hojas se ponen de color ligeramente amarillo o cuando éstas comienzan a caerse. Cuando se considere que el maní está listo, deberán arrancarse varias matas en distintos lugares de la plantación y fijarse cuidadosamente que la vaina esté bien dura y que la parte interna de la cáscara tenga un color casi negro.

– Despenique

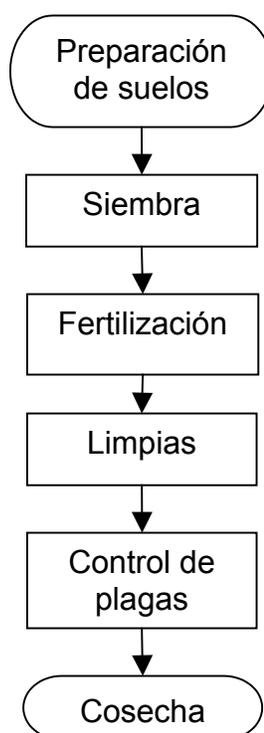
El despenique consiste en la separación del fruto de las plantas que fueron arrancadas, actividad que se puede realizarse a mano.

– Secado

El secado del maní debe hacerse gradualmente y las vainas deben exponerse al sol formando una capa fina en un secadero o simplemente en un suelo bien barrido y seco. Hay que moverlas cada hora y media utilizando tablas, rastrillos o arrastrando los pies por los frutos que están debajo, para que suban y pueda darles el sol, para evitar la humedad y el moho de las semillas.

A continuación se presenta el flujograma de las actividades inherentes al proceso productivo del maní.

Gráfica 26
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



Fuente: Investigación campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

- **Requerimiento técnico**

De acuerdo al proceso de producción presentado para el desarrollo del cultivo de maní, es necesario la utilización de tecnología baja o de nivel II, al considerar la utilización de semilla mejorada, el uso de agroquímicos para el abonado de la tierra y control fitosanitario, mano de obra familiar y asalariada en alta proporción, preparación de suelos en forma técnica utilizando las herramientas adecuadas para su preparación antes de la siembra y durante el período de

cultivo, sistema de riego natural aprovechando que las cosechas se harán en la época de lluvia, la utilización de asesoría técnica especializada en producción agrícola, proporcionada por entidades privadas o estatales, mediante la intervención del comité de productores para que sea gratuito o de bajo costo, así también, como se ha indicado en párrafo anterior se utilizará el financiamiento por medio de un crédito bancario.

9.1.6 Estudio administrativo legal

Lo constituye la organización de acuerdo a las características del producto y las de las personas que la conformarán, así como los aspectos técnicos y legales que dicha entidad deberá cumplir para su funcionamiento administrativo y de acuerdo a las leyes que rigen el país.

- **Marco legal**

Se refiere a que toda organización debe cumplir con los aspectos legales que permitan su funcionamiento en el país, tanto los aspectos que son necesarios para el desarrollo de las actividades de la organización.

- Externo

Los comités son organizaciones legalmente autorizadas por la Gobernación Departamental de conformidad con el decreto Gubernativo 2082 de fecha dos de mayo de 1938 del Congreso de la República y basándose en él artículo 10 del Código Municipal que regula la formación de comités.

Tendrá personalidad jurídica propia mediante su constitución en escritura pública suscrita por los miembros ante notario, debiendo cumplir con su inscripción ante el Registro Mercantil de Guatemala y con las leyes que rigen el funcionamiento de una organización de tipo empresarial como los son el Código de Comercio de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reglamentos, Código Tributario, Código Procesal, Ley de Impuestos a las Empresas Mercantiles y

Agropecuarias, Ley Impuesto sobre Productos Financieros, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA y sus reglamentos, Código Municipal y otros que le afecten sus actividades productivas..

– Interno

Para el funcionamiento administrativo del comité, se procederá a la elaboración del manual administrativo correspondiente, en el cual se regulará las funciones de los puestos tanto directivos como administrativos de la organización, así mismo el manual de normas y procedimientos, para regular las actividades que se realizan dentro de la entidad.

9.1.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Para el desarrollo del cultivo de maní, es necesaria la implementación de un tipo de organización que se adapte a las condiciones culturales de la población, para lo cual se recomienda la creación de un comité agrícola, que se denominará “Comité productores de maní la Ciénaga”.

9.1.6.2 Justificación

La organización de los agricultores de la aldea La Ciénaga, deberá ser un ente formal con representación legal, permitirá obtener la asistencia técnica y económica necesaria para el desarrollo del cultivo de maní en la región, así también se propone que la organización sea un comité, ya que este modelo organizacional es familiar para los pobladores, lo que facilitará su aceptación y comprensión.

9.1.6.3 Objetivos

Es necesario definir las metas que se esperan cubrir, con la puesta en marcha de la organización, para lo cual se proponen los siguientes objetivos:

- **Objetivo general**

Promover la organización de los productores interesados en el cultivo de maní, para facilitar la obtención de asistencia técnica, insumos y equipo a menor costo, así como acceso a las fuentes de financiamiento para el desarrollo de su actividad productiva.

- **Objetivos Específicos**

- Promover y maximizar la producción del cultivo de maní en la aldea La Ciénaga, aprovechando las condiciones climáticas y de suelos que ofrece la región.
- Incentivar la participación de los agricultores de la región para desarrollar el cultivo de maní, como una nueva opción productiva que les permita obtener mayores beneficios económicos.

9.1.6.4 Diseño organizacional

El diseño organizacional, es el proceso de seleccionar una estructura organizacional apropiada para una estrategia, la gente, la tecnología y las actividades de la organización”.⁵³

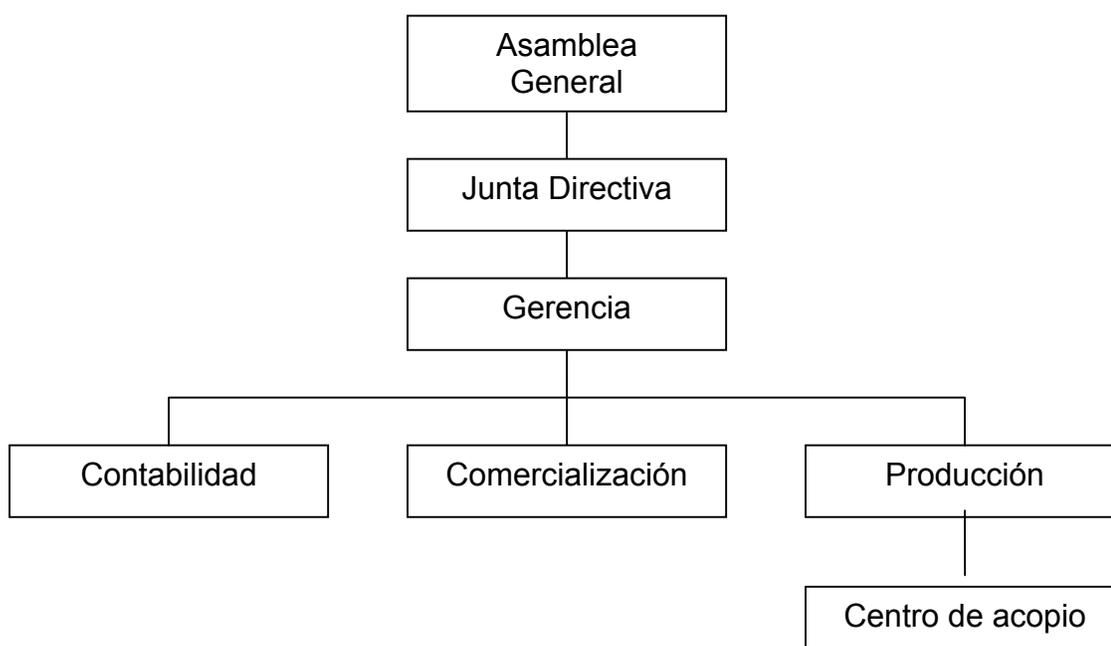
9.1.6.5 Estructura organizacional

Considerando el tamaño del comité propuesto, el tipo de actividad a desarrollar y el número de personas que lo conformaran, es necesaria la implementación de una estructura administrativa simple y funcional, que permita el desarrollo ordenado de todas las tareas a realizarse dentro de la organización para el logro de sus objetivos.

⁵³ Stoner, Freeman, Op. Cit. p. 345.

Para un efectivo control y supervisión de las actividades, así como del personal participante, es necesario contar con un sistema organizacional que se adecúe a la estructura propuesta, como lo es el de tipo lineal o militar, el cual consiste en que la relación de autoridad se transmite para cada nivel en forma lineal o directa, en orden descendente, es decir de arriba hacia abajo y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores, con lo cual se obtendrá una administración eficiente de los recursos de la organización, así como de los elementos que la conforman.

Gráfica 27
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Organigrama funcional
Comité de productores de maní
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama presenta los diferentes elementos que conforman la estructura del comité de productores de maní, en el cual se puede observar los diferentes niveles de jerarquía dentro de la organización; así se tiene que la Asamblea General es el ente con mayor autoridad, la cual es delegada a los mandos medios que están conformados por la Junta directiva y Gerencia, quienes tienen a su cargo dirigir, supervisar o controlar el funcionamiento adecuado de las unidades conformadas para realizar las tareas diarias de la entidad, con el fin de lograr sus objetivos.

9.1.6.6 Funciones básicas de la organización

- Asamblea general: Se constituye en el ente de mayor jerarquía dentro del “Comité”, compuesto por todos los productores asociados a la organización, le corresponde la orientación y determinación de las políticas de la misma.

- Junta directiva: Es el órgano que tiene a su cargo la responsabilidad de presidir las sesiones de la Asamblea general, autorizando compras y erogaciones, promover las contrataciones, hacer cumplir los estatutos y las disposiciones, custodiar los fondos, diseño de presupuesto anual, velando por el buen funcionamiento del comité y sus órganos.

- Gerencia: Es el órgano del centro de administración, que constituye la autoridad ejecutiva, depende jerárquicamente de la Junta directiva y se encarga de velar para que se cumplan las funciones de cada unidad habilitada de acuerdo al plan de trabajo preparado. El Gerente funge como representante legal ante entidades externas para cualquier transacción de la asociación.

- Contabilidad : La unidad de contabilidad tiene como funciones principales, el control de ingresos y egresos de la organización, el registro de las

- operaciones contables, elaboración de planillas, habilitación y autorización de libros, elaboración de los estados financieros, compras de insumos, maquinaria y equipo que sea requerido por los productores miembros del comité.
- Comercialización: Es la unidad encargada de establecer precios competitivos de acuerdo a los establecidos en el mercado actual, contactar a posibles compradores, realizar investigación de mercado y evaluar la forma de comercializar.
 - Producción: Es la unidad encargada de apoyar técnicamente a los agricultores asociados, mediante la adquisición de maquinaria y equipo agrícola para hacer más eficiente los procesos productivos, así como de efectuar las coordinaciones necesarias ante las entidades públicas del ramo para obtener asesoría profesional para mejorar las condiciones de los cultivos. También tendrá la función de abastecer a los productores de los insumos que requieran para mejorar la calidad y el volumen de sus cosechas.
 - Centro de acopio: Es la unidad responsable de la recepción, almacenaje, empaclado y transporte del producto, desde su recepción de los productores, hasta la entrega a los consumidores.

9.1.7 Estudio financiero

La inversión es la materialización de los recursos económicos y financieros para la puesta en marcha del proyecto; y el financiamiento es el acto por el cual se proporciona los recursos financieros mediante concesiones de crédito y aporte de los miembros del comité.

En el presente estudio se analiza la inversión que se requiere para poner en marcha el proyecto y el financiamiento que se necesita.

De conformidad con los estudios realizados se llegó a determinar un plan de inversión para el primer año de operaciones del proyecto; en los años subsiguientes el mismo generará sus propios recursos para su desarrollo.

El plan de inversión esta integrado por la inversión fija más el capital de trabajo, como se expone a continuación:

9.1.7.1 Inversión fija

“La inversión fija es la que se realiza en los bienes tangibles que se utilizan en un proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a la operación normal del proyecto. Constituyen activos fijos entre otros, los terrenos, recursos naturales, obras físicas, maquinarias, muebles, herramientas, vehículos y en general a la infraestructura de servicios de apoyo (agua potable, desagües, red eléctrica”.⁵⁴

La inversión fija, comprende la erogación de bienes que se utilizan de manera permanente para la ejecución del trabajo y que son susceptibles de depreciación; asimismo, se incluye las inversiones intangibles como los gastos de organización e instalación que son amortizables, a continuación se describen los rubros que la integran.

- Equipo agrícola: Está conformado por bombas para fumigar, bombas tipo mochila para riego, carretas de mano, mangueras plásticas y una báscula para pesar el producto, los cuales son necesarios para el mantenimiento de la plantación.

⁵⁴ Nassir y Reinaldo Sapag Chain. “Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos”. Editorial McGraw Hill, Bogotá, Colombia. 1998. Pág. 198.

- Mobiliario y equipo: Esta formado por archivos de metal, escritorios, sillas, máquinas de escribir, calcular, mesas. Desde el inicio del proyecto es necesario contar con los bienes que faciliten a los miembros del comité una adecuada organización y planificación de las actividades a realizar.
- Gastos de organización: Son aquellas erogaciones por el estudio de planeación y escrituración del proyecto que se hacen al inicio del mismo.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión fija.

Cuadro 111
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Inversión fija
Año: 2002

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.	%
Equipo agrícola			9,300	46
Bomba para fumigar Matabi	5	550	2,750	
bomba tipo mochila para riego	7	450	3,150	
Carretas de mano	5	200	1,000	
Mangueras plásticas	5	60	300	
Báscula para pesar	1	2,100	2,100	
Mobiliario y equipo			5,900	29
Archivo de metal	1	500	500	
Escritorios de metal	2	750	1,500	
Sillas giratorias	2	350	700	
Máquinas de escribir	2	800	1,600	
Máquina calculadora	2	300	600	
Mesas p/ máquina de escribir	2	150	300	
Sillas de metal	10	70	700	
Gastos de organización			5,000	25
Total inversión fija			20,200	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El cuadro anterior presenta la inversión en bienes tangibles e intangibles en cada uno de los rubros, que se caracterizan por ser permanentes en la vida útil del proyecto. En la participación de los elementos de la inversión fija el mayor porcentaje está representado por el equipo agrícola seguido por el mobiliario y equipo, por último gastos de organización.

9.1.7.2 Inversión de capital de trabajo

El capital de trabajo esta representado, por el capital adicional, (distinto de la inversión fija), necesario para que empiece a funcionar el proyecto. “Es el conjunto de recursos financieros, valuados a precios de mercado, que forman parte del patrimonio del proyecto, utilizados para la operación normal de la plantación del cultivo durante el ciclo productivo, el cual inicia cuando se ingresa a la planta una unidad de insumo, hasta que la misma se transforma en bien final o intermedio, por lo que dependerá de las características del producto o período de maduración del mismo”.⁵⁵ Los requerimientos de la inversión en capital de trabajo, para poder llevar a cabo el proyecto comprenden los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos de administración.

Para el cálculo del monto del capital de trabajo se tomó únicamente las erogaciones que comprenden la primera cosecha del primer año, y las siguientes se financiarán con los ingresos de las ventas de la misma.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el capital de trabajo.

⁵⁵ Simón Andrade Espinoza. “Proyectos de inversión, Criterios de formulación”. Editorial Lucero. S.R. Ltda. México. p. 64.

Cuadro 112
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Capital de trabajo
Año: 2002

Descripción 15 Mz cultivadas	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Cosechas		
				1ra. Q.	2da. Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				15,120	15,120	30,240
Semillas	Quintal	15	300	4,500	4,500	9,000
Fertilizantes	Quintal	34	180	6,120	6,120	12,240
Insecticidas	Litro	30	150	4,500	4,500	9,000
<u>Mano de obra</u>				36,785	36,785	73,570
Preparación de la tierra	Jornal	60	27.50	1,650	1,650	3,300.00
Siembra	Jornal	85	27.50	2,338	2,338	4,675.00
1ra. 2da. 3ra. limpias	Jornal	220	27.50	6,050	6,050	12,100.00
Aplicación insecticidas	Jornal	25	27.50	688	688	1,375.00
Fertilización	Jornal	50	27.50	1,375	1,375	2,750.00
Control fitosanitario	Jornal	50	27.50	1,375	1,375	2,750.00
Calza	Jornal	85	27.50	2,338	2,338	4,675.00
Arranque	Jornal	85	27.50	2,338	2,338	4,675.00
Corte	Jornal	85	27.50	2,338	2,338	4,675.00
Secado	Jornal	50	27.50	1,375	1,375	2,750.00
Empaque	Jornal	85	27.50	2,338	2,338	4,675.00
Bono incent. Decreto. 37-2001		880	8.33	7,330	7,330	14,660.00
Séptimo día 31,530/6				5,255	5,255	10,510.00
<u>Costos indirectos variables</u>				10,964	10,964	21,928
Prestaciones lab. 30.55%		29,455	30.55%	8,999	8,999	17,998
Cuota patronal IGSS 6.67%		29,455	6.67%	1,965	1,965	3,930
Gastos variables de venta				1,838	1,838	3,676
Material de empaque		525	1.50	788	788	1,576
Fletes transporte		525	2	1,050	1,050	2,100
<u>Gastos fijos</u>				29,516	29,516	59,032
Sueldos de administración				12,000	12,000	24,000
Prestaciones laborales				3,666	3,666	7,332
Bono incent. Decreto 37-2001				3,000	3,000	6,000
Cuota patronal IGSS 6.67%				800	800	1,600
Papelería y útiles de oficina				300	300	600
Arrendamiento terreno				6,000	6,000	12,000
Alquiler de oficinas y bodega				2,100	2,100	4,200
Herramienta agrícola				1,650	1,650	3,300
Total				94,223	94,223	188,446

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El cuadro anterior contiene la inversión inicial en capital de trabajo que debe efectuarse en el proceso productivo para la primera cosecha, esta representado por 16% insumos, 39% mano de obra, 2% gastos variables de venta, 12% costos indirectos variables y 31% gastos fijos.

Con relación al valor del jornal de Q. 27.50 se consideró lo establecido en el artículo uno, Acuerdo Gubernativo 494-2001 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Fijación de salarios mínimos actividades agrícolas.

Los gastos fijos son todos aquellos que no dependen del volumen de la producción. Por ejemplo sueldos de administración, alquileres de terreno, bodega y oficinas, y útiles de oficina, estas erogaciones son necesarias para el buen desarrollo de las actividades administrativas. Las prestaciones se calcularon de conformidad con las leyes laborales que rigen en el país, así como también lo concerniente a la cuota patronal -IGSS-, de acuerdo a la ley orgánica del Instituto de Seguridad Social.

9.1.7.3 Inversión total

La inversión total esta integrada por la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 113
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Inversión total (15 manzanas)
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Descripción	Total	%
Inversión fija	20,200	18
Capital de trabajo	94,223	82
Inversión total	114,423	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

De acuerdo al estudio realizado, para la implementación del proyecto cultivo de maní en un área de 15 manzanas de terreno, se requiere una inversión en capital de trabajo de un 82% ; y un 18% de inversión fija. Como se observa el mayor desembolso económico lo constituye el capital en trabajo

9.1.7.4 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para realizar las inversiones, el cual se puede obtener: De los ahorros de las personas que van a invertir, de préstamos de bancos, personas particulares o entidades financieras y también de fondos de organismos nacionales o internacionales. La procedencia u origen de este recurso financiero, se le llama fuentes de financiamiento que pueden ser internas y externas.

- **Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios en la materialización de los elementos de la inversión requerida en el proyecto.

- Fuentes internas

Las fuentes de financiamiento internas, están conformadas por las disposiciones financieras que prestan los fundadores de la unidad económica, en el presente caso, son las personas que se asociarán al comité de la aldea La Ciénaga.

- Fuentes externas

Las fuentes de financiamiento externas están constituidas por las disponibilidades financieras susceptibles de crédito que prestan las personas naturales o jurídicas, tales como entidades, instituciones y organizaciones ajenas al proyecto quienes con el fin de percibir una tasa de interés monetaria sobre esos recursos proporcionan el financiamiento.

Para el presente proyecto, de conformidad con la investigación realizada, se estableció que la inversión propia esta integrada por la aportación de los 15 miembros del comité, quienes con base a su situación económica tendrán una participación total de Q.64.423.00.

De acuerdo con los estudios realizados se estableció que para completar la inversión total, se necesita un financiamiento por la cantidad de Q.50,000.00. Este financiamiento se podrá obtener por medio de una entidad bancaria de las existentes en ese lugar. Se hizo la investigación correspondiente en la jurisdicción del proyecto, es decir en el municipio de El Progreso departamento de Jutiapa. La forma en que se sugiere la inversión total del proyecto se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 114
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Fuentes de financiamiento
Año: 2002

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
Inversión fija			
Equipo agrícola	9,300		9,300
Mobiliario y equipo	5,900		5,900
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión de capital de trabajo			
Insumos	15,120		15,120
Mano de obra	29,103	7,682	36,785
Costos indirectos variables		10,964	10,964
Gastos de venta		1,838	1,838
Gastos fijos		29,516	29,516
Total	64,423	50,000	114,423

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el municipio de El Progreso se obtuvo información de diversas fuentes de financiamiento, y se concluyó que la entidad que ofrece mejores condiciones

crediticias es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), de conformidad con lo expuesto, se sugiere proponer a ésta, para que facilite el financiamiento externo, el cual con base en las disponibilidades del proyecto, se pagará a un plazo de cinco años, con amortización de capital e intereses en forma anual, al final de cada período a partir del primer año, con garantía fiduciaria-prendaria respaldada con la firma de los socios del comité y la cosecha a obtener, a una tasa de interés del 22%, el préstamo deberá solicitarse con treinta días de anticipación para iniciar las actividades del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de amortización:

Cuadro 115
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Plan de amortización de préstamo
Año: 2002

Año	Amortización capital			Monto Q.
	Saldo capital Q.	Q.	Intereses Q.	
	50,000			
1	40,000	10,000	11,000	21,000
2	30,000	10,000	8,800	18,800
3	20,000	10,000	6,600	16,600
4	10,000	10,000	4,400	14,400
5		10,000	2,200	12,200
		50,000	33,000	83,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

9.1.7.5 Costo de producción

“Estado financiero que nos muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período o ejercicio pasado, presente o futuro”.⁵⁶

⁵⁶ Mario Leonel Perdomo Salguero. “Análisis e Interpretación de Estados Financieros”. Editores ECAFYA. Primera edición. Guatemala 1999. P. 18.

Según la definición anterior, el estado de costo de producción combina los tres elementos del costo con el fin de presentar de manera general los costos totales incurridos en la producción durante un período de tiempo, generalmente a un año.

Con la finalidad de conocer el costo total de producir 1050 quintales de maní al año, se presenta el cuadro siguiente que contiene el costo directo de producción.

Cuadro 116
Municipio de El progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Costo directo de producción
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cosechas anuales		
	1ra.	2da.	Total
Insumos	15,120	15,120	30,240
Mano de obra	36,785	36,785	73,570
Costos indirectos variables	10,964	10,964	21,928
Totales	62,869	62,869	125,738

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre año 2002

El cuadro anterior, presenta el costo directo de producción, en relación con el área cultivada de 15 manzanas, con rendimiento de 1050 quintales de maní en dos cosechas al año. Como se observa el mayor gasto lo constituye la mano de obra con un 59%, seguida del renglón de insumos con un 24% y un 17% de costos indirectos variables.

9.1.7.6 Estado de resultados

“Es un estado financiero básico, muestra los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta resultado de las operaciones de un negocio durante un período cubierto por el informe, es un estado que refleja la actividad. Por lo

anterior se le conoce como un estado dinámico”.⁵⁷, que a continuación se presenta

Cuadro 117
Municipio de El progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de maní
Estado de resultados a tres años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas (1050 quintales x Q.300.00)	315,000	315,000	315,000
(-) Costo de producción	125,738	125,738	125,738
(-) Gastos variables de ventas	3,676	3,676	3,676
Ganancia marginal	185,586	185,586	185,586
Costos fijos de producción	15,040	15,040	15,040
Arrendamiento terreno	12,000	12,000	12,000
Depreciaciones	3,040	3,040	3,040
(-) Gastos de administración	48,032	48,032	48,032
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000
Sueldos de administración	24,000	24,000	24,000
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332
Bono incentivo	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	1,600	1,600	1,600
Papelería y útiles de oficina	600	600	600
Herramienta agrícola	3,300	3,300	3,300
Alquiler oficina y bodega	4,200	4,200	4,200
Ganancia en operación	122,514	122,514	122,514
(-) Gastos financieros	11,000	8,800	6,600
Ganancia antes del I.S.R.	111,514	113,714	115,914
Impuesto sobre la renta 31%	34,569	35,251	35,933
Ganancia neta	76,945	78,463	79,981

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

⁵⁷ Idem. p. 45.

Luego de deducir el impuesto sobre la renta ISR en las operaciones del primer año se estima que se obtendrá una ganancia neta de Q.76,945.00 la cual constituye una fuente interna de financiamiento para los restantes años de ejecución del proyecto. Las depreciaciones y amortizaciones se detallan en anexo cuatro.

9.1.7.7 Evaluación financiera

La finalidad principal es demostrar la viabilidad de la inversión en el proyecto de producción de maní, para evaluar los resultados, se utilizarán herramientas simples, con las cuales se determinará la rentabilidad y se decidirá si es conveniente efectuar la ejecución del proyecto.

“La evaluación financiera de una propuesta de inversión es un proceso de medición de su valor, que identifica los méritos internos y externos del proyecto, se tiene en cuenta la forma como se obtenga y se paguen los recursos financieros provenientes de las instituciones financieras en calidad de préstamos, así como la manera o modalidad como se distribuyan las utilidades netas que este genera en el horizonte de planeación”.⁵⁸

- **Rentabilidad**

Es la capacidad para producir beneficios o rentas, relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos. Se expresa siempre en términos relativos.

- **Rentabilidad sobre los ingresos y/o ventas**

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia obtenida y las ventas.

Para establecer este índice se utiliza la siguiente fórmula:

⁵⁸ Idem. p. 18

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{76,945}{315,000} = 24$$

Este resultado indica que por cada quetzal que ingresa proveniente de la venta de maní, los productores obtienen como utilidad 24% en condiciones de baja tecnología, la relación anterior se considera aceptable para los agricultores.

- **Rentabilidad sobre el costo de producción**

Este índice se obtiene al dividir el valor de la ganancia obtenida entre el costo de producción.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100 = \frac{76,945}{203,486} = 38$$

El resultado de la operación anterior indica que por cada quetzal que el productor invierte, éste obtiene una rentabilidad de 38%.

Tasa de recuperación de la inversión

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto.

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{66,945}{114,423} = 59$$

Esto significa que el 59% es el rendimiento mínimo que puede obtener y ganar y el proyecto para recuperar la inversión de los socios y préstamos obtenidos en el primer año.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo en que los socios esperan recuperar la inversión

- **Punto de equilibrio**

Es el nivel de ventas en términos monetarios que se debe alcanzar, para cubrir los costos y gastos para mantener en equilibrio la situación económica proyecto. Para el cálculo del punto de equilibrio, se obtuvo la información del estado de resultados proyectado.

Para la determinación del punto de equilibrio en valores para el primer año del proyecto, se aplicó la fórmula siguiente:

$$\text{Fórmula P.E.V.} = \frac{\text{G.F}}{\% \text{ G.M}}$$

Simbología:

PEQ = Punto de equilibrio

GF = Gastos fijos

%GM = Porcentaje de excedente marginal

Sustitución:

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} = \frac{74,072}{0.60083} = 123,282$$

Con la cantidad de Q. 123,282.00 se cubren los gastos fijos y variables necesarios para el proyecto, además indica que es el punto a partir del cual se principia a obtener ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

El punto de equilibrio en unidades significa el número de unidades que debe producirse y venderse para no generar ganancia ni pérdida. El precio de venta por quintal de maní es de Q. 300.00.

A continuación se presenta la fórmula para la determinación del punto de equilibrio en unidades.

fórmula:

$$\frac{\text{Pev}}{\text{Precio de venta}}$$

Simbología

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

G.F. = Gastos fijos

C.U. = Costo unitario

P.V.U. = Precio de venta unitario

Sustitución

$$\frac{\text{Pev}}{\text{Precio de venta}} = \frac{123,282}{300.00} = 411$$

P.E.U. =411 quintales

El resultado anterior indica que para obtener el Punto de Equilibrio en Unidades, se debe producir y vender 411 quintales de maní.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Es la diferencia entre las venta y el punto de equilibrio en valores y el resultado indica, el monto en el cual pueden disminuir las ventas sin tener pérdida.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Pev}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{191,718}{315,000} = 61$$

$$100\% - 61\% = 39\%$$

El margen de seguridad 61%, indica que las ventas pueden disminuir hasta un 39% sin experimentar pérdida.

9.1.7.8 Impacto social

Desde el punto de vista social, la ejecución del proyecto elevará los ingresos de los miembros del comité de productores de Maní de El Progreso, más la mano de obra que demandará la producción prevista del proyecto, la cual contribuirá a la economía de los habitantes del Municipio.

9.2 PROYECTO PRODUCCIÓN DE BROCOLI

El proyecto que a continuación se desarrolla trata de exponer los beneficios que conlleva la diversificación de un producto agrícola y la importancia que este tiene en la economía del país, especialmente en el Municipio en el cual será implementado.

9.2.1 Descripción del Proyecto

La presente propuesta de inversión sugiere el cultivo, producción y comercialización de brócoli, con el propósito de abastecer de este producto, el mercado de las empresas agroindustriales del país, que se dedican a la exportación de hortalizas congeladas hacia los Estados Unidos de América y naciones del continente Europeo.

9.2.2 Justificación

El desarrollo del cultivo de brócoli, tiene como propósito incrementar la actividad agrícola de la región ofreciendo alternativas de inversión para los agricultores, propiciando además fuentes de empleo para la comunidad.

El proyecto se sugiere desarrollarlo en el parcelamiento El Ovejero, región que cuenta con las condiciones climatológicas, recursos naturales y humanos, así como la infraestructura productiva para su desarrollo. En la actualidad existen pequeñas extensiones de terreno cultivadas de brócoli en la región.

9.2.3 Objetivos

Los objetivos que se persiguen al promover el cultivo del brócoli en la región donde se ubica el parcelamiento El Ovejero se detallan a continuación:

9.2.3.1 Objetivo general

Promover el cultivo del brócoli, como una nueva fuente de inversión para los agricultores de la región, aprovechando las ventajas que presenta el mercado consumidor para su desarrollo.

9.2.3.2 Objetivos específicos

- Incrementar la producción actual del cultivo del brócoli, aprovechando las condiciones climatológicas y suelo para su desarrollo
- Crear una organización para los agricultores que se dedican a este cultivo, que apoye la producción y comercialización del producto.
- Obtener los mejores estándares de producción en volumen y calidad del producto, para competir en el mercado consumidor.
- Crear fuentes de trabajo para los habitantes del parcelamiento, que coadyuve a mejorar el nivel de vida de la región.

9.2.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objeto determinar la factibilidad de realizar un proyecto de inversión, por medio del análisis de la oferta y demanda del producto a desarrollar.

9.2.4.1 Producto

El brócoli es una planta herbácea muy vigorosa, su producto comestible es la inflorescencia, pertenece a la familia de las crucíferas y su nombre botánico es *Brassica Oleracea*, variedad *Itálica*. Es un cultivo de clima templado frío, para su óptimo desarrollo requiere de temperaturas alrededor de los 8°C a 17°C como

ideal, aunque puede soportar de 2°C a 25°C y un foto período de 11 a 13 horas luz, clima templado ligeramente frío y humedad relativa, intermedia a baja.⁵⁹

Tiene una planta vigorosa con alto contenido de fibra y agua, regularmente tiene un porte interno alrededor de los 55 a 65 cm. Raíces profundas y una zona radicular amplia que le permite buen anclaje y alta capacidad de absorción de agua y nutrientes. Se adapta a cualquier tipo de suelo, pero como todos los vegetales, prefieren suelos ligeros, que sean uniformes, profundos con buen drenaje y con un pH de 6 a 7.5.

- **Usos del producto**

El brócoli ha sido calificado como la hortaliza de mayor valor nutritivo por unidad de peso de productos comestible. Su aporte de vitaminas principalmente C, B2 (riboflavina) y pro-vitamina A es elevado, además suministra cantidades significativas de minerales como calcio, potasio y especialmente fósforo. Adicionalmente, en fechas recientes se han determinado una serie de compuestos que tendrían efectos benéficos en la prevención de cáncer y diversas enfermedades, razón que justifica el creciente interés en su consumo y cultivo, tanto como producto fresco como congelado, e incluso como deshidratado. El brócoli se consume cocido, en ensalada y diferentes platos.

Los consumidores potenciales lo demandan por su alto valor nutritivo y están ubicados en países como Estados Unidos de Norte América y el continente Europeo.

9.2.4.2 Oferta

La oferta actual de brócoli proviene del altiplano central de país, principalmente de los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Quetzaltenango

⁵⁹ www.pro.itesm.mx/agronomia2/extensivos/CbrocoliMediodecultivo.html.

y Las Verapaces, regiones que cuentan con las condiciones favorables para el desarrollo del cultivo, considerando su ubicación geográfica, clima y suelo.

Cuadro 118
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de brócoli
Año 1997 - 2006
(En miles de quintales)

Años Calendario	Oferta
1997	815.00
1998	839.50
1999	1,140.00
2000	1,026.00
2001	923.40
2002	1,067.70
2003	1,110.00
2004	1,150.30
2005	1,190.60
2006	1,230.90

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de las estadísticas de producción, exportación y precios de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala, 2001.

En el cuadro anterior solo se toma en cuenta la producción nacional como oferta total, debido a que no se desarrolla la importación del producto y en cambio si existe una importante cuota de exportación. En el mismo se puede observar que la producción ha experimentado un crecimiento considerable en el periodo del año 1997 al 2000, pero que experimenta una baja en la misma para el año 2001, esto se proyecta que la producción tiene para los años subsiguientes un crecimiento del 40.3% millones de quintales anuales.

9.2.4.3 Demanda

Como se ha indicado con anterioridad, la demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado consumidor requiere, para buscar la satisfacción de una necesidad específica y aun precio determinado.

La demanda en el consumo de brócoli, es altamente significativa en el mercado internacional, especialmente en los países desarrollados en donde los hábitos alimenticios de sus habitantes, incluyen una importante cantidad de productos de hortalizas.

- Consumo aparente

El consumo aparente de brócoli a nivel nacional, se ha estimado en base a la oferta total del producto, menos las exportaciones.

Cuadro 119
República de Guatemala
Consumo aparente de brócoli
Años 1997 - 2006
(Cifras en miles de quintales)

Años Calendario	Oferta total	Exportaciones	Consumo Aparente
1997	815.00	690.20	124.80
1998	839.50	692.30	147.20
1999	1,140.00	1,021.70	118.30
2000	1,026.00	906.10	119.90
2001	923.40	550.10	373.30
2002	1,067.70	752.16	315.54
2003	1,110.00	745.52	364.48
2004	1,150.30	738.88	411.42
2005	1,190.60	732.24	458.36
2006	1,230.90	725.60	505.30

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de las estadísticas de producción, exportación y precios de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala. 2001.

En el cuadro anterior se puede observar que más del 60% al 80% de la oferta total de brócoli se destina para la exportación, esto se debe a que en la población guatemalteca no existe el hábito del consumo de este producto, mientras que en los países industrializados existe una demanda constante por sus hábitos alimenticios, principalmente de los Estados Unidos de América, que es el mercado principal de consumo del producto producido en el país.

- Demanda potencial

Para obtener la demanda potencial de brócoli en Guatemala, se toma en cuenta la población delimitada y el consumo per-cápita por habitante,

Cuadro 120
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de brócoli
años 2002 -2006
(Cantidad en miles de quintales)

Años Calendario	Población delimitada (en miles)	Consumo per cápita (en lbs.)	Demanda potencial (en miles)
2002	5,154,324	9.39	483.99
2003	5,288,952	9.39	496.63
2004	5,427,159	9.39	509.61
2005	5,569,190	9.39	522.95
2006	5,706,649	9.39	535.85

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) e Instituto Nacional de Estadística (INE),

Para obtener los datos anteriores se han considerado los siguientes aspectos: El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, estima que el consumo per cápita diario por persona debe ser de 12 gramos ⁶⁰, que el brócoli se consume preferentemente en el área urbana, para lo cual el Instituto Nacional de Estadística –INE- estima que la población urbana de Guatemala es el 43% del total, que a pesar de que no existe el habito de su consumo dentro de la población, las nuevas generaciones están creciendo con un mayor nivel cultural, que los estimula a tener regímenes alimenticios adecuados para obtener mejores beneficios en su salud, en donde el consumo de productos vegetales es

⁶⁰ Secretaría General de Planificación económica, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos. Guatemala 1991. p. 35.

importante. Se estima que la demanda potencial proyectada para el periodo de los años 2002 a 2006 tiene un crecimiento 12.64 millones de quintales anuales.

- Demanda insatisfecha

La producción de brócoli de Guatemala, tiene una importante demanda en el mercado consumidor de los Estados Unidos de América, en donde estimaciones del Departamento de agricultura de dicho país, indican que el consumo per cápita anual de brócoli es 1.2 kilogramos ⁶¹ por persona.

Conforme el cuadro 114 que presenta el consumo aparente de brócoli en Guatemala, las estadísticas históricas de exportaciones reflejan que entre el 60% al 80% de la producción nacional, se destina para este rubro comercial, mientras que las estadísticas de importaciones de brócoli congelado en los Estados Unidos de América, ⁶² indican que para el primer semestre del 2002 el volumen de las mismas ascendió a un total de 37 mil toneladas del producto, de los cuales el ochenta por ciento fue de origen mexicano, el cuatro por ciento de Canadá y el uno por ciento de Guatemala y se estima que anualmente los productores Guatemaltecos tienen una participación del 15% sobre la oferta total de brócoli congelado en el mercado norteamericano.

La demanda de brócoli congelado de Guatemala en los Estados Unidos de América, se incrementa en los meses de octubre a marzo, debido a que en ese periodo decae la oferta del producto mexicano, experimentando un decrecimiento en los meses de abril a agosto.

⁶¹ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Precios Internacionales de Brócoli y Coliflor en el Mercado de Estados Unidos. Corporación Colombiana Internacional. No. 48. Bogota Colombia. 2002. Pag. 3

⁶² Loc. Cit.

En el país se han identificado la participación de catorce empresas agroindustriales exportadoras de productos congelados (hortalizas), las cuales son potenciales consumidores de la producción de brócoli del proyecto, cuyos nombres comerciales son: Agrícola tierra Nueva, S. A., Comercial Néctares del Valle, S. A. –NECTARESA-, Comercializadora Aj Ticonel, Disvegua, S. A., Empresa Productoras de Semillas, Exportaciones Sánchez, Internacional de Productos Congelados, S. A. –INCOSA-, Mar Bran Guatemala, S. A., Maya-Pac, S. A., Molino Helvetia, S. A., Multiservicios Rodas, Organización para la Promoción Comercial y la Investigación –OPCION-, Primicias del Agro, S. A. Y Programa de Desarrollo y Reconstrucción en el Quiche –PRODERQUI-

Es importante considerar, que el brócoli para su exportación debe llenar ciertos requisitos de calidad, tamaño, forma y color, en caso contrario no se puede comercializar en el mercado internacional, en virtud de lo cual también es importante considerar el mercado nacional, como alternativa de consumo del producto que no llene las expectativas de las empresas agroindustriales antes indicadas, ya que el producto rechazado se puede comercializar en el país, que es un plaza con menos exigencias en las características del producto, por consiguiente a continuación se procede a estimar la demanda insatisfecha de brócoli en Guatemala,

Cuadro 121
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de brócoli
Años 2002-2006
(Cantidad en miles de quintales)

Años Calendario	Demanda potencial (en miles)	Consumo aparente (en miles)	Demanda insatisfecha (en miles)
2002	483.99	315.54	168.45
2003	496.63	364.48	132.15
2004	509.61	411.42	98.19
2005	522.95	458.36	64.59
2006	535.85	505.30	30.55

Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) e Instituto Nacional de Estadística (INE),

Se estima que para el periodo del año 2002 al 2006 en el mercado nacional exista una demanda insatisfecha positiva, misma que sirve de parámetro de medición para los productores en el sentido de que la producción de brócoli no solo tiene oportunidad en el mercado internacional, sino que también existe una alternativa de distribución en la demanda interna con capacidad de absorber sus excedentes o bien el producto que no se pueda comercializar para la exportación, misma que puede incrementarse debido a las necesidades actuales y futuras de la de la población por el consumo de productos que brinden una alimentación sana y nutritiva, elementos que proporciona el brócoli.

9.2.4.4 Precio

Dadas las condiciones de comercialización del producto, el cual se considera que se hará directamente con los consumidores agroindustriales y derivado de los costos incurridos en la producción y el precio de mercado a la fecha de la investigación, el mismo se establece en Q.100.00 por quintal. El cual puede incrementarse en el futuro, derivado de las condiciones de la oferta y demanda

del producto en el mercado nacional. No se toma en consideración el precio en el mercado internacional, debido a que su comercialización en esa instancia, le compete únicamente al agroindustrial exportador.

9.2.4.5 Comercialización

La comercialización de la producción de brócoli tiene como objetivo principal el mercado consumidor industrial. Detallando a continuación las etapas de la propuesta sugerida:

– Concentración o acopio

En el proyecto de inversión propuesto, se tiene la particularidad de que no es necesario contar con un centro de acopio, por las condiciones siguientes:

- El brócoli es un producto altamente perecedero, que para su transporte y almacenamiento requiere de utensilios especiales, como un proceso refrigeración inmediata después del corte, con el objeto de mantener su frescura y calidad. Condiciones que no pueden ser cubiertas por el productor, pero que el mayorista agroindustrial cubre sin costo alguno para el productor.
- Los mayoristas agroindustriales suscriben convenios con los productores para la compra total de la producción y proporcionan los utensilios para el manejo del producto y su transporte desde el centro de producción a sus bodegas.

– Equilibrio

La demanda del brócoli en el mercado es constante y su producción se puede ejecutar en coordinación con el comprador, lo que garantiza de antemano la venta total de la cosecha obtenida, condiciones favorables para el productor que

no dependerá de las condiciones de la oferta y demanda del producto en el momento de la venta

– Dispersión

El mayorista agroindustrial se encargará de recoger el producto directamente de los centros de producción, para lo cual proporcionan los medios de empaque y transporte refrigerado, para llevar el producto del centro de producción a sus instalaciones, lo que representa una gran ventaja para el productor quien no incurre en gastos de transporte y almacenamiento.

• Instituciones de comercialización

Los elementos que intervendrán en el proceso de comercialización del brócoli son los siguientes:

– Productor

Cada uno de los agricultores miembros, ejecutan las actividades productivas como la preparación de terrenos, siembra, cosecha y otras necesarias en el cultivo del brócoli, constituido en un comité de productores.

– Mayoristas agroindustriales

Entes o instituciones que adquieren el brócoli del productor para su transformación y distribución a los intermediarios minoristas. Dentro de este aspecto se puede indicar que de acuerdo a la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, Guatemala existen catorce empresas que se dedican a la industria de congelados, con lo cual existe un mercado de mayoristas para la producción del proyecto.

– Minoristas

Son las instituciones nacionales o internacionales que adquieren el brócoli en pequeñas cantidades a los mayoristas para su distribución a los consumidores finales, en este sentido en el mercado interno se puede mencionar a los supermercados, puestos de verduras en mercados cantonales, detallistas de barrios o colonias.

– Consumidor final

Son las personas objeto de la producción, constituidos por la población nacional o del extranjero, que adquieren el producto al menudeo de los minoristas. Dentro de este aspecto también se puede considerar a los restaurantes que adquieren importantes cantidades de brócoli para ofrecer a los comensales.

• Operaciones de comercialización

Para llevar a cabo las actividades de comercialización de la producción de brócoli proveniente del comité de productores del parcelamiento El Ovejero, es necesario conocer la estructura y funciones que intervienen en el proceso.

– Estructura de comercialización

La producción de brócoli que comercializara el comité propuesto, competirá en un mercado de tipo oligopsonio, debido a que existen varios oferentes provenientes de diferentes regiones del país, y un grupo reducido de demandantes identificados como mayoristas agroindustriales. Derivado de la estructura del mercado, en el proceso de comercialización de brócoli la conducta la establecerá el mayorista, debido a que el mismo establecerá una relación directa y con acuerdos predeterminados de compra con el comité, al proporcionar asesoría técnica, como insumos para garantizar la calidad y volumen de la producción, por lo tanto tiene la opción de establecer las condiciones de compra venta. Por consiguiente la eficiencia del mercado será

para estos entes transformadores, al establecer sus condiciones de compra venta de acuerdo a sus costos de inversión.

– Estructura de comercialización

En la comercialización de la producción de brócoli, el proceso de compra venta se realizara en forma directa entre el comité y los mayoristas industriales, donde se establece una comunicación constante con los compradores tanto en el proceso de preventa, como en la postventa, para constituir un vinculo comercial estable que permite movilizar el producto en el menor tiempo posible. En lo que refiere al establecimiento del precio de venta, este se encuentra regido por el comportamiento de la oferta en el mercado, por lo que es necesario que el comité por medio de su administración mantenga un monitoreo constante del comportamiento del mercado de brócoli, con el objeto de aprovechar las mejores condiciones de venta en el mismo, para obtener el máximo de utilidad posible en la venta del producto.

– Funciones físicas

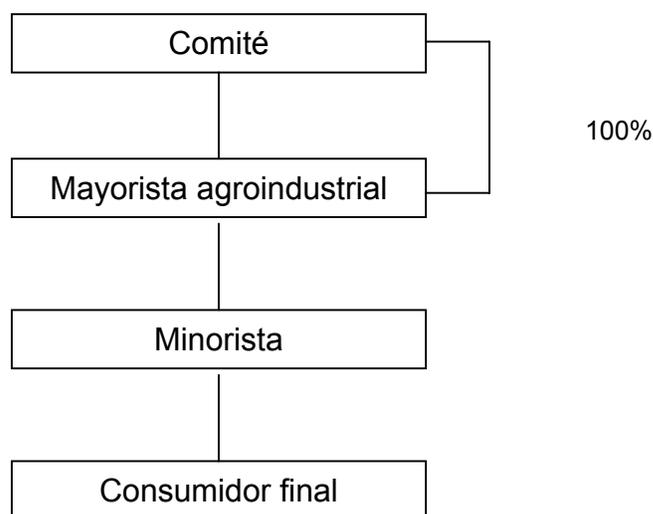
En el proceso de comercialización del brócoli, las funciones de acopio, almacenamiento, transformación, pesado y empaque, están a cargo del mayorista, debido a que este se presenta al centro de cultivo para recoger la producción, proporcionando las cajas como el transporte para trasladar la cosecha a sus bodegas, en donde realiza la función de transformación, ejecutando el pesado y empaque de cada producto para su distribución a los minoristas y de estos al consumidor final.

• Canales de comercialización propuestos

El canal de comercialización propuesto para la distribución del brócoli, tiene como objeto minimizar los costos de venta, a través del comité de productores, el cual se encargará del proceso de venta con los mayoristas agroindustriales,

con el objeto de obtener una mayor rentabilidad y hacer funcional la distribución del producto.

Grafica 28
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Canal de comercialización propuesto
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El sistema de comercialización del brócoli propuesto es del nivel dos, el cual presenta inicialmente al productor constituido por un comité, quien vende directamente al mayorista agroindustrial, quien se encarga del proceso de transformación del producto (refrigerado y empaque), para distribuirlo al mercado nacional o internacional de minoristas, quienes adquieren el brócoli para distribuirlo al consumidor final al menudeo.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización del brócoli, no se pueden estimar, en esta propuesta, debido a que se conoce el precio de venta del productor que es de Q.100.00, pero el del mayorista agroindustrial varía de acuerdo al mercado en el

que distribuye el producto, el cual puede ser nacional e internacional; así mismo en el proceso de industrialización del producto se utilizan diferentes técnicas para su conservación, empaque y traslado, formas de distribución y en el proceso de venta.

9.2.5 Estudio técnico

El estudio técnico tiene como objetivo determinar la localización, tamaño, duración y tecnología del proyecto.

9.2.5.1 Localización del proyecto

A través del estudio se logró definir la localización de la propuesta de la siguiente manera:

- **Macrolocalización**

El municipio de El Progreso se encuentra a 127 km. de la ciudad de Guatemala y a 11 de la cabecera departamental.

- **Microlocalización**

Después de efectuado el análisis de las alternativas de ubicación del Municipio, se sugiere el parcelamiento El Ovejero, ubicado a 17 kilómetros de distancia de la cabecera municipal de El Progreso, el cual cuenta con el clima y suelos adecuados para el desarrollo del cultivo, así como vías de acceso.

- **Nivel tecnológico**

Para el desarrollo del proyecto, se sugiere que se utilice un nivel de tecnología intermedia, de acuerdo con las características especiales que se deben desarrollar para obtener un cultivo que llene los requisitos de calidad y homogeneidad que exige el mercado de procesos, aprovechando al máximo las ventajas que ofrecen las empresas agroindustriales que se dedican a la

exportación de brócoli, quienes venden a los agricultores los pilones (plantas pequeñas) los cuales han sido producidos en semilleros propios con semillas mejoradas, para garantizar la calidad del producto a cosechar, además de proporcionar la asesoría técnica necesaria para el proceso de cultivo y cosecha. Además de ello los productores pueden solicitar asesoría técnica de las entidades públicas como el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA-, que tiene una sede en la cabecera departamental de Jutiapa, y entidades privadas, como las distribuidoras de agroquímicos.

- **Tamaño del proyecto**

Para el desarrollo del proyecto se ha considerado la utilización de 10 manzanas cultivables, además de un local que funcionará como centro administrativo y bodega de insumos, el cual será proporcionado por uno de los asociados.

- Duración

El proyecto tendrá una duración de cinco años, y se estima la recuperación la inversión en un periodo de dos años y seis meses, el resto del tiempo proyectado será de utilidades.

- Producción

El volumen de producción estimado para el proyecto será de 200 quintales por manzana, para totalizar 2,000 anuales, en una sola cosecha. El valor de la producción asciende a Q.93,427.00.

En el periodo de duración del proyecto y el volumen de producción anual, la producción total será de 10,000 quintales de brócoli.

- **Recursos**

Los recursos materiales y económicos que se utilizaran para la implementación del proyecto y su puesta en marcha, se detallan en el estudio financiero del mismo, en el cual se estima la inversión fija y el capital de trabajo que se empleara al inicio de las operaciones del comité, así como las fuentes internas y externas para la obtención de los recursos económicos para sufragar los gastos en que se incurran en el proceso.

- **Proceso productivo**

El proceso de producción del brócoli se lleva a cabo mediante las etapas que se detallan a continuación:

- Preparación de suelos

El terreno debe prepararse uno o dos meses antes de la siembra y consiste en limpiar, picar, desinfectar y fertilizar el suelo.

La limpia consiste en eliminar la maleza que invade los terrenos, en forma manual por ser una planta muy delicada, y que al contacto con cualquier agroquímico se quema. Luego se procede a la preparación de la tierra en la que se utiliza un tractor que hace los surcos a la medida requerida.

El picado debe ser profundo, de unos 30 centímetros, con el cual se tendrá una superficie suave que permita la germinación adecuada de la planta y que logre un desarrollo adecuado.

- La siembra

El cultivo de brócoli se realiza a principios del mes de noviembre, por ser el inicio la temporada fría en el Municipio que es propicia para esa clase de cultivo.

Para la siembra de los pilones (plantas pequeñas) es necesario efectuar un día antes un riego abundante en el terreno a utilizar, para que los surcos se encuentren bien mojados para facilitar el transplante o una mejor colocación de la planta en la parte superior del surco, debiendo sembrar cada planta a una profundidad de 30 a 35 centímetros y los surcos van distanciados entre 45 y 60 centímetros.

- Fertilización

En cuanto a la fertilización se recomienda la primera al momento de hacer el surco, la segunda a los 20 a 25 días después de la plantación y una tercera a los 50 días después de la siembra, para lo cual se sugiere la utilización de fertilizantes que indican las compañías agroindustriales, asesores técnicos, y a las condiciones económicas del agricultor.

- Limpias

Se procede en el transcurso del cultivo al proceso de escarda, deshierbe y aporqué con el objeto de mantener limpio y libre de malezas el cultivo y para lograr mayor retención de humedad en las plantas y suelos, así como facilitar una mayor aireación en las raíces de la planta. Este proceso se puede realizar de dos a tres veces en todo el ciclo del cultivo, la primera se realiza a las tres semanas después de la plantación y la segunda a la séptima, esta alternativa depende del grado de madurez del cultivo.

- Control de plagas y enfermedades

El control de plagas y enfermedades en el cultivo del brócoli es uno de los factores más importantes en el costo del cultivo, debido a la gran diversidad de insectos plaga que ataca a esta especie, identificándose algunas de ellas como la falsa potra, minador de hojas, mosca y oruga de la col, polilla de las crucíferas, mancha angular, mildiu, rizoctonia, roya, alternaría, hernia o potra y

pulguilla de la col. Para el efecto es necesario combatirla preventivamente utilizando fungicidas y pesticidas.

- Riego

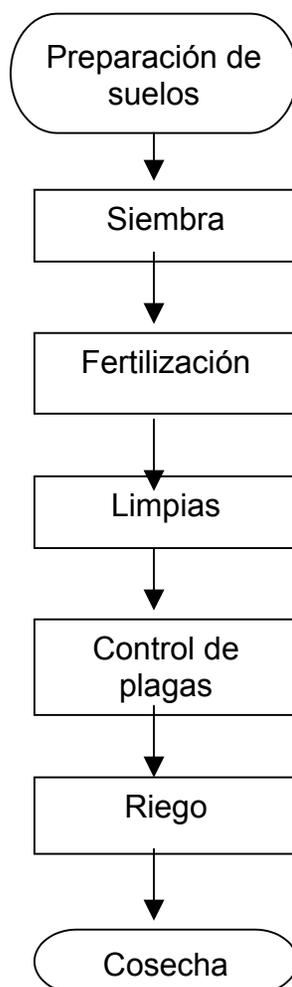
Por el lugar geográfico en que se encuentra el Parcelamiento, el riego es por gravedad, por la razón de que se aprovecha la cercanía de la Laguna del Hoyo, perteneciente al municipio de Monjas, del departamento de Jalapa, para el abastecimiento del agua. Durante el tiempo de siembra y cosecha se realizan doce riegos, que son suficientes para el cultivo de brócoli.

- Cosecha

Desde la siembra y cultivo de brócoli en el mes de noviembre hasta la época de recolección o cosecha que se realiza el mes de febrero, transcurren cuatro meses, y en ese momento proceden a la venta de la producción. En los meses subsiguientes que hacen falta para completar el ciclo anual, los agricultores asociados utilizan la tierra para otros cultivos a su discreción.

Para la cosecha se hacen de siete a ocho cortes, para la recolección del vegetal se realiza cuando la cabeza principal o inflorescencia tiene un tamaño ideal de 5 a 6 pulgadas, grano fino y compacto, este es el momento óptimo de cosecha que es el parámetro usado en el mercado fresco, la cosecha para el mercado de proceso se realiza un poco sobre maduro en el punto máximo de tamaño y grano fino a medio, antes de que reviente el pedicelo, para evitar daño mecánico. El tamaño ideal de corte es de 6 a 8 pulgadas para que favorezca el recorte de spears (lanzas) y floretes.

Gráfica 29
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002.

- **Requerimiento técnico**

Dadas las características del producto y los requerimientos en su comercialización, es necesario que el proceso de producción se haga mediante la utilización de un nivel de tecnología intermedia, en donde es necesario la utilización semillas mejoradas especialmente, un adecuado manejo de suelos para realizar la cosecha, el uso de mano de obra familiar y asalariada, un

sistema de riego adecuado para garantizar un buen desarrollo de la planta, así como el uso de agroquímicos para el abono de suelos y el combate a plagas y enfermedades, el uso de asistencia técnica por parte de las entidades privadas o bien de entidades estatales, mediante la intermediación del comité que agrupe a los productores y la utilización de financiamiento propio y externo para financiar el desarrollo del proyecto.

9.2.6 Estudio administrativo legal

Lo constituye la organización propuesta, de acuerdo a las características del producto y las de las personas que la conformarán, así como los aspectos técnicos legales que dicha entidad deberá cumplir para su funcionamiento administrativo de acuerdo a las leyes que rigen el país.

9.2.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Para el desarrollo del cultivo de brócoli, es necesaria la implementación de un tipo de organización que se adapte a las condiciones culturales de la población, para lo cual se recomienda la creación de un comité agrícola, en virtud de que este modelo organizacional es familiar para los pobladores. Organización que se denominará “Comité de Productores de Brócoli El Ovejero”

9.2.6.2 Justificación

La ejecución del proyecto estará a cargo del comité agrícola. Este modelo de organización es el más viable en el parcelamiento, porque el número de integrantes es reducido, estimándose que durante la vida útil propuesta para el proyecto, aumente con otros agricultores interesados en cultivo de brócoli, y puedan cambiar a otra clase de organización con más ventajas económicas que las del comité.

9.2.6.3 Objetivos

Son las metas o fines que se desean alcanzar al desarrollarse la propuesta de inversión.

- **General**

Promover la organización de los productores interesados en el cultivo de brócoli, para facilitar la obtención de asistencia técnica, insumos y equipo a menor costo, así como acceso a las fuentes de financiamiento para el desarrollo de su actividad productiva.

- **Específicos**

- Fomentar el cultivo brócoli, para el desarrollo de una alternativa de producción distinta a los cultivos tradicionales de la región.
- Generar fuentes de empleo para la comunidad del parcelamiento y comunidades vecinas.
- Maximizar los beneficios económicos de los productores, en el proceso de comercialización de su producción.

9.2.6.4 Diseño organizacional

El sistema organizacional a implementar en el Comité de productores de brócoli “El Ovejero” es del tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se trasmite desde los mandos altos a los más bajos, en forma lineal o directa.

9.2.6.5 Estructura organizacional

La estructura orgánica del comité, se presenta gráficamente mediante el siguiente organigrama:

Gráfica 30
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Proyecto producción de brócoli
 Organigrama Funcional
 Comité de Productores de Brócoli El Ovejero
 Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama propuesto tiene como objeto determinar el grado de autoridad y delimitación de responsabilidad que cada una de las unidades descritas dentro del comité propuesto

9.2.6.6 Funciones básicas de la organización

A continuación se presenta la estructura organizacional del comité así como las funciones que cada ente desarrollara:

- Asamblea general:

Es el órgano de mayor jerarquía dentro de la organización, esta constituido por el total de los miembros del comité, se encarga de seleccionar a los integrantes de la junta directiva, examina, modifica, aprueba o desaprueba cuentas, balance general, distribución de excedentes, proyectos de organización, así como estatutos, reglamentos y normas.

- Junta directiva:
Es el órgano que tiene a su cargo la responsabilidad de la marcha administrativa, económica y financiera de la organización. Actúa de conformidad con los estatutos, reglamentos y acuerdos tomados en Asamblea General.

- Administración:
Es el órgano del Centro de Acopio, que constituye la autoridad ejecutiva, depende jerárquicamente de la Junta Directiva y se encarga de velar para que se cumplan las funciones de cada unidad habilitada de acuerdo al plan de trabajo preparado. El administrador funge como representante legal ante entidades externas para cualquier transacción de la asociación.

- La unidad de finanzas tiene como funciones principales:
 - La elaboración de procedimientos administrativos para el control de ingresos y egresos de la organización.
 - El registro de las operaciones contables, elaboración de planillas, habilitación y autorización de libros.
 - Elaboración de los estados financieros, informando a la administración de la situación financiera de la organización.

- La unidad de comercialización se encargada de:
 - Planificar, dirigir y sugerir los controles de compras y ventas del comité, estableciendo el sistema de mercado para hacer llevar el producto al

mayorista industrial y minoristas, en las condiciones más favorables de venta para el comité y sus miembros.

- La unidad de producción se encarga de:
 - Supervisar los centros de producción.
 - Es la responsable de la adquisición, resguardo y distribución de insumos, maquinaria y equipo que sea requerido por los productores miembros del comité.

- **Marco legal**

Se refiere a las normas legales que toda institución debe cumplir para su funcionamiento, así como las normas internas que regulen sus funciones como organización.

- Externo

Los comités son organizaciones legalmente autorizadas por la Gobernación Departamental de conformidad con el decreto Gubernativo 20-82 de fecha 2 de mayo de 1938 del Congreso de la República y basándose en él artículo No. 10 del Código Municipal que regula la formación de comités.

Tendrá personalidad jurídica propia mediante constitución en escritura pública suscrita por los miembros ante notario, debe cumplir con inscripción ante el Registro Mercantil de Guatemala y con las leyes que rigen el funcionamiento de una organización de tipo empresarial como los son el código de comercio de Guatemala, Ley del Impuesto sobre La Renta –ISR- y sus Reglamentos, Código Tributario, Código Procesal, Ley de Impuestos a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Ley Impuesto sobre Productos Financieros, Ley del Impuesto al

Valor Agregado –IVA- y sus Reglamentos, Código Municipal y otros que le afecten sus actividades productivas..

- Interno

Para el funcionamiento administrativo del comité, se procederá a la elaboración del manual administrativo correspondiente, en el cual se regulará las funciones de los puestos tanto directivos como administrativos de la organización, así mismo el manual de normas y procedimientos, para regular las actividades que se realizan dentro de la entidad.

9.2.7 Estudio financiero

Consiste en reunir todos aquellos elementos que permitan la obtención de los recursos para la adquisición de los bienes que le darán vida al proyecto.

9.2.7.1 Inversión fija

Esta representada por los bienes de capital que son necesarios para la instalación del proyecto, dicha inversión deberá realizarse al inicio del primer año del proyecto para cumplir con los objetivos. Esta constituido por los activos fijos y gastos de organización, calculados para 10 manzanas de cultivo y una cosecha al año.

En el siguiente cuadro se detalla como se integra la inversión fija:

Cuadro 122
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Inversión Fija
Año 2002

Concepto	Cantidad unidades	Costo unitario Q.	Total Q.
Equipo agrícola			6,500
Bombas para fumigar	20	250	5,000
Carreta de mano	10	150	1,500
Mobiliario y equipo			2,125
Escritorio	1	500	500
Archivo de metal	1	600	600
Silla giratoria	1	200	200
Calculadora	1	225	225
Maquina de escribir	1	600	600
Gastos de organización			4,500
Gastos de escrituración			1,500
Asesoría técnica			3,000
Total Inversión Fija			13,125

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2002

En el cuadro anterior se observa que los activos representan un 66% de la inversión fija necesaria para el funcionamiento del presente proyecto. Los gastos de organización lo constituyen el 34%.

9.2.7.2 Inversión de capital de trabajo

Está integrado por todos los costos incurridos para el cultivo, principalmente insumos, mano de obra y otros gastos que son necesarios para realizar el proceso de producción hasta tener el producto listo para la venta. El capital de trabajo se determinó para un periodo de cuatro meses que corresponde a una cosecha al año, desde la siembra hasta la recolección del cultivo, para una extensión de 10 manzanas. A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 123
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Inversión de capital de trabajo
Año: 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				54,051
Pilones	Unidad	300,000	0.10	30,000
Fertilizantes				
Abono 16-20-0	Quintal	120	82.00	9,840
Abono 20-20-0	Quintal	80	95.00	7,600
Abono 15-15-15 (Urea)	Quintal	5	95.00	475
Insecticidas				
Fulidol	Litro	0.8	60.00	48
Reumil	Kilo	10	175.00	1,750
Fungicidas				
Dipel	Kilo	4	220.00	880
Metaxisto	Litro	20	108.00	2,160
Fungicida calcio Boro	Libras	13.5	25.00	338
Adherente	Litro	40	24.00	960
Mano de obra				24,665
Siembra	Jornal	120	27.50	3,300
Fertilización y fumigación	Jornal	60	27.50	1,650
Limpias	Jornal	60	27.50	1,650
Riego	Jornal	120	27.50	3,300
Corte o cosecha	Jornal	210	27.50	5,775
Clasificación	Jornal	20	27.50	550
Bonificación incentivo				4,917
Séptimo día				3,524
Costos indirectos variables				14,711
Cuota patronal		19,748.00	0.0667	1,317
Prestaciones laborales		19,748.00	0.3055	6,033
Imprevistos 5% s/ costo primo				4,136
Herramienta agrícola				3,100
Mobiliario	sillas	5	25.00	125
Gastos fijos				12,000
Preparación de la tierra	Tractor	10	400.00	4,000
Arrendamiento terreno	Manzana	10	800.00	8,000
Total inversión de capital de trabajo				105,427

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2002

En el detalle anterior se observa que los gastos con mayor participación lo constituyen los insumos con un 51% y la mano de obra que representa el 24% del capital a utilizar, mientras que a los costos indirectos variables le corresponde un 14% y en una menor proporción los gastos fijos con el 11%. Dentro de los costos variables indirectos esta incluida la herramienta agrícola que consiste en azadones, piochas, machetes, martillos, barretones, rastrillos y limas; también esta incluido el mobiliario correspondiente a cinco sillas de plástico; tanto la herramienta como esta clase de mobiliario por deteriorarse muy rápido no se consideran para su depreciación.

Para la siembra y cosecha del brócoli, la tierra es arrendada exclusivamente para ese cultivo a razón de Q800.00 por manzana. Después de la cosecha los asociados por su cuenta arriendan la tierra para otros cultivos, por el tiempo que hace falta para el inicio de la nueva producción de brócoli. En lo que se refiere a la preparación de la tierra, para cada cosecha se contrata los servicios de una persona con su tractor, la cual cobra Q.400.00 por manzana trabajada y preparada para la siembra.

9.2.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto asciende a Q.118,552 y esta integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, distribuido de la siguiente

Cuadro 124
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Inversión total
Año : 2002

Concepto	Total Q.	%
Inversión fija	13,125	11
Inversión en capital de trabajo	105,427	89
Inversión Total	118,552	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

En este caso el porcentaje de participación del capital de trabajo lo constituye el 89%, en tanto que la inversión fija absorbe el restante 11%. El capital de trabajo es significativo ya que en este rubro están contemplados los elementos de la producción necesarios para el mantenimiento del proyecto.

9.2.7.4 Financiamiento

El financiamiento es un factor importante ya que permite a los productores, adquirir activos fijos y capital de trabajo para poder llevar a cabo sus procesos productivos.

- **Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios en la materialización de los elementos de la inversión requerida en el proyecto. Estas son:

- Fuentes internas

Corresponde al aporte en efectivo de los asociados, en la que se asignan cuotas por cada uno de los socios y específica que es lo se incluirá.

Se estableció que los miembros del comité (diez en total) aportaran cada uno Q.6,365 por ahorros obtenidos del producto de otros cultivos, para totalizar Q.63,650 como inversión propia para el inicio de ese proyecto.

- Fuentes externas

Representan el conjunto de recursos económicos que una empresa individual o jurídica obtiene por medio de instituciones de crédito o financieras. Para este proyecto el financiamiento será por medio de un préstamo bancario.

La forma de cómo se financiará la inversión total del proyecto, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 125
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Fuentes de financiamiento
Año : 2002

Concepto	Capital Propio Q.	Capital Externo Q.	Total Q.
Inversión fija	13,125		13,125
Equipo agrícola	6,500		
Mobiliario y equipo	2,125		
Gastos de organización	4,500		
Inversión en Capital de Trabajo	50,525	54,902	105,427
Insumos	50,525	3,526	
Mano de obra		24,665	
Costos indirectos variables		14,711	
Gastos fijos		12,000	
Inversión Total	63,650	54,902	118,552

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2002

De conformidad con los estudios efectuados, se determinó que es necesario hacer un préstamo por la cantidad de Q.54,902.00 para financiar el proyecto durante el primer año de producción, pues en los siguientes, se considera que el producto del total de las ventas cubrirá los gastos necesarios para producir. Del total de la inversión el 54% corresponde al capital de los asociados, y el 46% representa el financiamiento externo necesario.

Dentro de las instituciones financieras existentes en el Municipio, está el Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, al cual se solicitará el financiamiento. Las condiciones en que será otorgado el préstamo es de la siguiente manera:

Capital solicitado: Q.54,902.00
Tasa de interés: 22% anual sobre saldos de capital
Plazo: 5 años
Garantías: Fiduciaria
Forma de pago: Una amortización de Capital al final de cada año.
Intereses en forma mensual.

El préstamo se garantiza con la firma de los asociados. El plan de amortización del préstamo se detalla a continuación:

Cuadro 126
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Plan de amortización de préstamo
Año : 2002
(Cifras en Quetzales)

Año	Saldo Capital	Amortización Capital	Intereses	Pago anual
	54.902.00			
1	43.921.60	10.980.40	12.078,44	23.058,84
2	32.941.20	10.980.40	9.662,75	20.643,15
3	21.960.80	10.980.40	7.247,06	18.227,46
4	10.980.40	10.980.40	4.831,38	15.811,78
5	-	10.980.40	2.415,69	13.396,09
		54.902.00	36.235,32	91.137,32

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2002

En el cuadro anterior, se observa la variación en los saldos de capital, y por ser un plan sobre saldos de capital los intereses tendrán un comportamiento decreciente para cada año.

9.2.7.5 Costo de producción

Representa la suma total de costos incurridos en el proceso de producción y esta integrado por los tres elementos básicos: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

Para el proyecto de producción de brócoli en el parcelamiento El Ovejero, se estableció el siguiente Costo directo de producción.

Cuadro 127
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Costo directo de producción
Año : 2002

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				54,051
Pilones	Unidad	300,000	0.10	30,000
Fertilizantes				
Abono 16-20-0	Quintal	120	82.00	9,840
Abono 20-20-0	Quintal	80	95.00	7,600
Abono 15-15-15 (Urea)	Quintal	5	95.00	475
Insecticidas				
Fulidol	Litro	0.8	60.00	48
Reumil	Kilo	10	175.00	1,750
Fungicidas				
Dipel	Kilo	4	220.00	880
Metaxisto	Litro	20	108.00	2,160
Fungicida calcio Boro	Libras	13.5	25.00	338
Adherente	Litro	40	24.00	960
Mano de obra				24,665
Siembra	Jornal	120	27.50	3,300
Fertilización y fumigación	Jornal	60	27.50	1,650
Limpias	Jornal	60	27.50	1,650
Riego	Jornal	120	27.50	3,300
Corte o cosecha	Jornal	210	27.50	5,775
Clasificación	Jornal	20	27.50	550
Bonificación incentivo				4,917
Séptimo día				3,524
Costos indirectos variables				14,711
Cuota patronal 6.67%		19,748	0.0667	1,317
Prestaciones laborales 30.55%		19,748	0.3055	6,033
Imprevistos 5% s/ costo primo				4,136
Mobiliario	sillas	5	25.00	125
Herramienta agrícola				3,100
Costo de producción				93,427
Rendimiento en quintales	2,000			
Costo directo por quintal	46.7135			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2002

El cuadro anterior muestra en forma detallada el costo directo de producción para la producción total de 2000 quintales de brócoli durante el primer año. Los requerimientos de insumos son los mayores en el costo con un 58%, la mano de obra con el 26% y los costos indirectos variables que representan el 16%. También se determinó el costo de un quintal, el cual es de Q.48.7135, dicho valor se representa con cuatro decimales para el cálculo exacto de la ganancia marginal en el estado de resultados..

9.2.7.6 Estado de resultados

Es el informe contable financiero que presenta el detalle de las fuentes de ingresos y los rubros de costos y gastos, cuya diferencia establece la utilidad o pérdida en las operaciones del proyecto durante un periodo determinado. análisis de los resultados económicos que se obtendrán en el proyecto durante su ejecución.

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 128
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de brócoli
Estado de Resultados
del 01 de enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas			
(2000 quintales a Q.100.00)	200,000	200,000	200,000
(-) Costo de producción			
(2000 quintales a Q.46.7135)	93,427	93,427	93,427
Ganancia marginal	106,573	106,573	106,573
Costos fijos de producción	13,300	13,300	13,300
Depreciaciones	1,300	1,300	1,300
Preparación de la tierra	4,000	4,000	4,000
Arrendamientos	8,000	8,000	8,000
Ganancia neta en ventas	93,273	93,273	93,273
Gastos de Administración	6,625	6,625	6,625
Honorarios	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	500	500	500
Depreciaciones de mobiliario	425	425	425
Amortizaciones	900	900	900
Ganancia en Operación	86,648	86,648	86,648
Gastos Financieros	12,078	9,663	7,247
Intereses por préstamo	12,078	9,663	7,247
Ganancia antes de ISR	74,570	76,985	79,401
Impuesto sobre la renta 31%	23,117	23,865	24,614
Utilidad del ejercicio	51,453	53,120	54,787

Fuente. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Durante el primer año el proyecto tiene una ganancia del 26% sobre el total de las ventas al deducir los costos y gastos en que incurrirá. La utilidad aumentara

durante los siguientes periodos, por el pago de los intereses generados por el préstamo, por lo que la inversión será adecuada para el primer periodo y la reinmersión de utilidades se puede realizar para los siguientes.

Las depreciaciones se aplican a bienes tangibles como los son el equipo agrícola y el mobiliario y equipo, a los cuales se les calcula el 20% computado anualmente. En el caso de las amortizaciones, el porcentaje es del 20% también en forma anual, y se afecta a bienes intangibles como lo son los gastos de organización, en el presente caso corresponde a los gastos de escrituración y asesoría técnica que son derechos adquiridos por el comité para formación legal del mismo.

9.2.7.7 Evaluación financiera

Para evaluar el proyecto de la producción de brócoli, y demostrar la viabilidad y certeza financiera; el cual se desarrollará en el parcelamiento El Ovejero, municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa. Se utilizaron herramientas simples, para determinar la rentabilidad y decidir la conveniencia de efectuar el proyecto, como las que se detallan a continuación:

- **Rentabilidad sobre ventas**

A continuación se desarrolla la siguiente fórmula con lo cual se obtiene el siguiente resultado:

Formula:

$$\frac{\text{Utilidad después ISR}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{51,453}{200,000} \times 100 = 26 \%$$

El anterior resultado indica que por cada Q.1.00 en ventas de brócoli, se estarán recuperando Q.0.26 como utilidad.

- **Rentabilidad sobre costo de producción**

Éste índice se expresa de la siguiente manera:

Fórmula: $\frac{\text{Utilidad después ISR}}{\text{Costo de Producción}} \times 100$

$$\frac{51,453}{93,427} \times 100 = 55 \%$$

La rentabilidad obtenida es de Q.0.55 por cada Q.1.00 que el productor invierte directamente en la producción.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Indica la tasa en que se obtendrán los beneficios de retorno.

Fórmula: $\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$

$$\frac{51,453 - 10,980}{118,552} \times 100 = 34\%$$

Esto significa que 34% es el rendimiento mínimo que puede obtener o ganar el comité para pagar la inversión y préstamos obtenidos.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo en que los socios esperan recuperar la inversión.

Fórmula:

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amort. Préstamo + Deprec.y Amort.}} = 2.6 \text{ años}$$

$$\frac{118,552}{51,453 - 10,980 + 2,625}$$

Este resultado significa que la inversión se recuperará en dos años y seis meses, por lo que los siguientes periodos serán de utilidad hasta la finalización del proyecto.

- **Retorno del capital**

Representa la proporción general del capital que regresará sin las deducciones financieras del período

Fórmula: Utilidad - amortización préstamo + intereses + depreciaciones y amortizaciones Gtos Org.

$$51,453 - 10,980 + 12,078 + 2,625 = 55,176$$

(Cifras expresadas en quetzales)

De la inversión total retorna al capital en el primer periodo agrícola de cosecha la cantidad de Q.55,176.

- **Tasa de retorno al capital**

Define un criterio para la evaluación basado en el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto de inversión.

Fórmula $\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100$

$$\frac{55,176}{118,552} \times 100 = 47\%$$

Durante el primer año del proyecto el 47% de la inversión pasará a formar parte del capital.

- **Punto de equilibrio en valores**

- Indica el valor que se debe tener en ventas para que el proyecto no tenga perdida.

$$\text{Fórmula de P.E.V} \quad \frac{\text{GF}}{\%G.M}$$

$$\text{Formula PEV} \quad = \quad \frac{\text{GF} \quad 32,003}{\%GM \quad 0.5329} \quad 60,058$$

El punto de equilibrio indica que se debe obtener ventas por Q.60,058 para cubrir los gastos sin tener perdida ni ganancia en el proyecto

- **Punto de equilibrio en unidades**

Significa el número de unidades que debe producirse y venderse para no obtener ganancia ni pérdida. El precio de venta por quintal de brócoli es de Q.100.00.

$$\text{P.E.U.} \quad = \quad \frac{60,058}{100}$$

$$\text{P.E.U.} \quad = \quad 600.58$$

Este resultado indica que para obtener el punto de equilibrio en unidades es necesario vender 600.58 quintales de brócoli.

- **Porcentaje margen de seguridad**

El margen de seguridad es el valor en que las ventas del proyecto sujeto a evaluación puede disminuir antes que produzca pérdida, y se establece por medio de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Formula:} & \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} & \times 100 \\
 & \frac{200,000 - 60,058}{200,000} & \times 100 \\
 & \frac{139,942}{200,000} & \times 100 = 70\%
 \end{array}$$

Con el resultado anterior se determina que para el primer año de producción el margen de seguridad es de 70%. Este porcentaje muestra la viabilidad del proyecto porque si por alguna razón se diera un período de bajo nivel de ventas, el proyecto estaría protegido.

9.2.7.8 Impacto social

Los resultados que se obtengan con la implementación del proyecto de producción de brócoli, son determinados por la participación del comité del parcelamiento El Ovejero, municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, para lograr una diversificación de las siembras tradicionales, y obtener mejores expectativas económicas para el desarrollo de la comunidad y al municipio en general.

9.3 PROYECTO CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS

En la siguiente propuesta se sugiere la producción de pollo de engorde para la venta en pie. Con el fin de presentar una visión general del proyecto objeto de la investigación y demostrar su viabilidad, se desarrollan los estudios de mercado, técnico, financiero, administrativo legal y su evaluación.

9.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto de crianza y engorde de pollos, se propone como una necesidad de crear vías alternas de producción en el municipio de El Progreso, para que sus pobladores tengan fuentes de ingreso sin la necesidad de emigrar a otros países, para llevarlo a cabo es necesaria la participación activa de personas que se interesen en el mismo, el cual se describe a continuación.

9.3.2 Justificación

El presente estudio tiene como finalidad beneficiar a los pobladores del Municipio, debido a que la mayor parte de la población del área rural se dedica a cultivar sus tierras en época lluviosa; por no contar con un nivel tecnológico que le permita tener canales de irrigación permanentes para sus cultivos, por lo que en la época seca, los hombres venden su fuerza de trabajo y las mujeres se dedican a las labores domésticas.

Lo anterior no les ha permitido tener un nivel de vida aceptable; por esta razón se justifica realizar este proyecto debido a que con la crianza de pollos de engorde y venta en pie de los mismos se persigue mejorar los ingresos de los pobladores del área en la que se establezca el proyecto.

Es importante indicar que algunos de los factores que hacen viable la realización de esta propuesta, es la falta de productores de pollos de engorde en el Municipio, la demanda insatisfecha que obliga a los pobladores de El Progreso abastecerse de los vendedores ruteros provenientes de otras partes del país y por último hacer llegar al consumidor final un producto fresco a un menor precio.

9.3.3 Objetivos

La realización de una actividad, tiene como finalidad la satisfacción de necesidades o la obtención de beneficios físicos y materiales, sean estos a

corto, mediano o largo plazo. A continuación se describen el objetivo general y los específicos de la propuesta:

9.3.3.1 Objetivo general

El objetivo general que se persigue con el desarrollo del proyecto de crianza y engorde de pollo es contribuir al mejoramiento del nivel de vida de las familias que lo integran en el Municipio, creando fuente de empleo para sus pobladores, así como estableciendo una organización que pueda a corto plazo solicitar asistencia técnica y financiera.

9.3.3.2 Objetivos específicos

- Asociar a personas con intereses comunes en la producción avícola.
- Promover fuentes de trabajo.
- Que sea un instrumento legal para obtener mejores perspectivas en las operaciones productivas y comerciales.
- Resolver las necesidades individuales de los asociados mediante la ayuda de préstamos para capital de trabajo, asesoría técnica para la producción, capacitación, entre otros.

9.3.4 Estudio de mercado

El análisis de la oferta y demanda de pollos en el Municipio, permite estimar la cuota de mercado que se puede cubrir con el proyecto de crianza y engorde de este tipo de aves.

9.3.4.1 Producto

Carnes de cualquiera de las especies domésticas en patio pueden suplir la necesidad humana, pero el crecimiento observado es demasiado lento como para disponer cada cierto tiempo de ellas, así pues esta producción constituye una alternativa, ya que el rápido crecimiento permitirá llevar a cabo la actividad y mejorar el nivel de vida de las distintas comunidades en un corto tiempo.

Las razas de pollo más comunes en Guatemala son: Hubbard, Indian River, Arbor Acres, Pilch, Shaver e Hybro. Entre estas variedades se eligió la Hybro por ser la más utilizada en este tipo de clima, debido a que cuando son alimentados y criados convertirán eficientemente el alimento balanceado en carne de alta calidad.

Este tipo de pollo tiene como características: Desarrollarse rápidamente; un buen emplumado, son altamente resistentes a las enfermedades y se adaptan al clima cálido, poseen una carne de tono amarillo la cual es más apetecida por la mayoría de consumidores.

En términos generales la carne de pollo tiene varias formas y usos:

Industrial: Es utilizado para el proceso industrial y fabricación de embutidos, tales como jamones, salchichas, croquetas y otros.

Habitual: Se emplea para la preparación de platillos para una variedad de sectores, como restaurantes, hoteles, comedores y hogares.

Así pues este producto avícola es puesto a disposición en diferentes partes del país, por ser uno de los alimentos altamente nutritivos, de bajo costo y de mayor

aceptación por la versatilidad que se tiene para preparar diferentes tipos de platos de muy buen sabor.

De acuerdo a la forma y tamaño del producto, éste es vendido en cualquier mercado cantonal o supermercado, a través de las unidades de peso (libra). Aunque la presentación está referida a unidades productivas, al final se determina por las libras que el pollo pueda pesar al momento de ser vendido en pié.

9.3.4.2 Oferta

La oferta estudia el comportamiento de la cantidad que pueden proporcionar los proveedores de bienes y servicios que producirá el proyecto. La ley fundamental de la oferta establece que las cantidades de mercancía ofrecida, tienden a variar en el mismo sentido al precio (a mayor precio mayor oferta y a menor precio menor oferta).

A continuación se presenta la oferta proyectada de la carne de pollo.

Cuadro 129
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Oferta proyectada de la carne de pollo
Período 2003 - 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Importaciones	Oferta total
2003	10,307	10,307
2004	10,506	10,506
2005	10,695	10,695
2006	10,887	10,887
2007	11,084	11,084

Fuente: Elaboración propia con base a la información del X Censo de población y la Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá-INCAP-

El cuadro anterior se determinó la oferta total proyectada con base a la proyección del Instituto Nacional de Estadística INE y las recomendaciones del

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, debido a que en la investigación realizada en el Municipio se determinó que la producción que existe es incipiente por ser crianza y engorde en corrales o patios de los pobladores como para comercializarla, aunado a la falta de estadísticas de las importaciones al municipio.

9.3.4.3 Demanda

El pollo de engorde tiene una fuerte demanda dentro de la canasta básica de las familias del Municipio de El Progreso, por ser una carne nutritiva y de bajo precio en comparación a las otras carnes que se ofrecen en el mercado.

- **Demanda Potencial**

Se define como la demanda potencial a la cantidad de mercancías que la población debería de consumir en un período determinado.

Para analizar lo anterior se consideró la población proyectada del Municipio al año 2004 según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- sería de 23,039 y que únicamente se tomará un estrato del 95% de esa proyección como consumidora de carne, por lo que no se toma en cuenta a la población que no es apta para consumir por condiciones de edad, menores de tres años.

Las recomendaciones que hace el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- estiman que cada persona debe de consumir 48 libras de pollo al año como mínimo

Cuadro 130
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Demanda potencial histórica de carne de pollo
Período: 1998 - 2002

Año	Población delimitada	%	Consumo per cápita (En Quintales)	Demanda potencial (En Quintales)
1998	21,038	95	0.48	9,593
1999	21,424	95	0.48	9,769
2000	21,819	95	0.48	9,949
2001	22,218	95	0.48	10,131
2002	22,635	95	0.48	10,322

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-

En el cuadro anterior se observa que la demanda potencial de pollo tiene un crecimiento de 1.8% en el consumo promedio anual, siendo atractivo como proyecto de inversión. Para determinar este incremento se tomó como base la proyección de crecimiento de la población nacional con relación al X censo de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada del consumo de carne de pollo.

Cuadro 131
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Demanda potencial proyectada de carne de pollo
Período: 2003 – 2007

Año	Población delimitada	%	Consumo per cápita (En Quintales)	Demanda potencial (En Quintales)
2003	22,625	95	0.48	10,317
2004	23,039	95	0.48	10,506
2005	23,454	95	0.48	10,695
2006	23,876	95	0.48	10,887
2007	24,306	95	0.48	11,084

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-

En el cuadro anterior se refleja el crecimiento constante en la demanda potencial con relación a la población existente en cada periodo, esto es relativo, ya que a más población más requerimiento de la carne de pollo

- Consumo aparente

Para el cálculo de la demanda efectiva se deben tomar las producciones existentes más las importaciones menos las exportaciones. Debido a que en el Municipio no existe actualmente crianza y engorde de pollos, se determinó que no es posible establecer el análisis para este rubro.

- Demanda Insatisfecha

Se conceptualiza como la diferencia existente entre la demanda potencial y la demanda efectiva, es decir, la demanda que no es cubierta con la producción nacional e importaciones de pollo.

Cuadro 132
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Demanda potencial histórica de carne de pollo
Período: 2003 - 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	10,317	0	10,317
2004	10,506	0	10,506
2005	10,695	0	10,695
2006	10,887	0	10,887
2007	11,084	0	11,084

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Como se puede observar en el cuadro anterior, la tendencia de la demanda insatisfecha es ascendente. Es importante señalar que es lógico el resultado de la demanda insatisfecha al no tener producción en el Municipio. Así mismo se tiene que considerar que la tendencia de las importaciones de pollo procedente de los Estados Unidos de América es creciente, ya que es un pollo más barato

que el producido en el país. Sin embargo siempre habrá suficiente mercado para incorporar una producción adicional.

9.3.4.4 Precio

En lo que respecta a los precios y con base a la investigación realizada, a la fecha de la encuesta, el precio del pollo de engorde puede variar de acuerdo a las partes del mismo que se vendan (pollo en pie), y a la vez está determinado por el mercado nacional. El precio de venta del productor del pollo de engorde puesto en pie es de Q.5.00 la libra; el precio de venta del mayorista es de Q.6.10 por libra; el precio del minorista o detallista es de Q.7.00 por libra.

El comportamiento de los precios del pollo no es fijo, al igual que la mayoría de los productos agrícolas, obedecen principalmente a los resultados que se obtengan de la producción, importaciones y precios de los insumos.

9.3.4.5 Comercialización

Después de haber realizado el análisis, se concluyó que la base fundamental es la organización para poder realizar la comercialización del producto de una forma eficiente, por medio de un comité que se encargará de reunir y seleccionar los medios más adecuados para vender el producto.

El reto es competir contra los grandes productores nacionales, captar clientes y mantener los ya existentes, promover actividades en la localidad que den a conocer el producto, visitar frecuentemente los mercados, tiendas y comedores de las aldeas y caseríos del Municipio, proveer del producto y tener existencia siempre fresca a través de control de consumos por cada cliente, especialmente para los que se dedican a la venta de comida.

La comercialización de los pollos de engorde en el caserío el Porvenir, municipio de El Progreso, inicia en el momento en que se efectúa la crianza del pollo de un día de nacido y termina cuando lo adquiere el consumidor final.

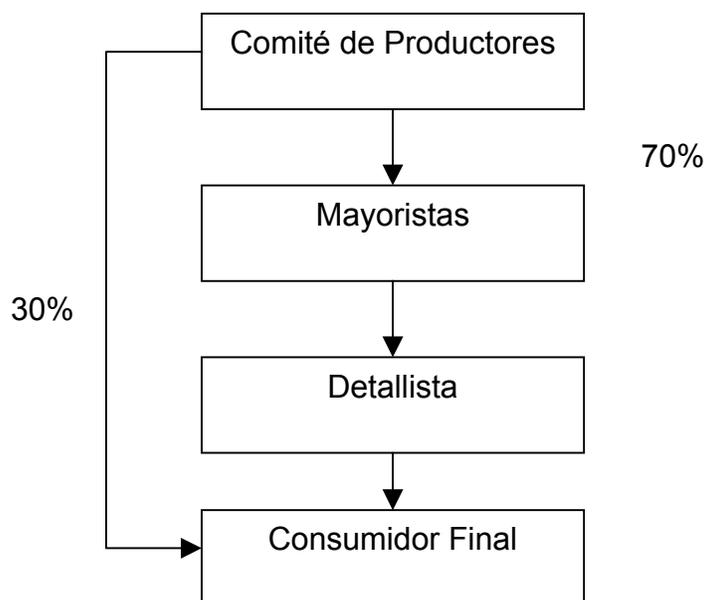
- **Canal de comercialización sugerido**

La comercialización será dirigida únicamente al mercado local, que está compuesto por las diferentes aldeas, caseríos, parajes que conforman el Municipio, a fin de satisfacer la demanda actual de esas localidades.

En el recorrido del producto y a medida que éste cambia de propiedad va a acumular servicios y utilidades en el movimiento de la producción hacia el consumo; para que el producto llegue al consumidor final se llevará a cabo el siguiente proceso:

Los productores serán los encargados de la producción del pollo de engorde y posteriormente serán vendidos en pie a los mayoristas y minoristas quienes serán los encargados de distribuirlos a los mercados cantonales para su posterior venta al consumidor final.

Gráfica 31
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Canal de comercialización sugerido
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002.

Con estos porcentajes se pretende establecer una relación más directa con los detallistas y el consumidor final, lo que permitirá al comité y productores tener un margen de ganancia más alto.

La participación que tendrá dentro de la comercialización el comité pecuario, es de buscar nuevos contactos con los mayoristas y detallistas locales, asimismo con los consumidores finales que habiten dentro del caserío y la Cabecera Municipal.

- **Márgenes de comercialización**

Están compuestos por el margen bruto y el margen neto. En el cuadro siguiente se establece la forma de los márgenes de comercialización propuestos, tanto para el productor, mayoristas, detallista y consumidor final.

Cuadro 133
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Márgenes de comercialización sugeridos
Libra de pollo
Año: 2002

Participante	Precio de Venta Q	Margen Bruto	Costos Mercadeo Q	Margen Neto	Rendim. de la Inv. %	% Participación
Productor	5.00					71
Mayorista	6.10	1.10	0.25	0.85	17.00	16
Trasporte			0.15			
Almacén			0.05			
Distribución			0.05			
Detallista	7.00	0.90	0.42	0.48	7.87	13
Destace			0.25			
Empaque			0.07			
Almacenaje			0.10			
TOTALES		2.00	0.67			100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior puede evaluarse que el microempresario productor para obtener una participación del 71%, tiene que colocar su producto en pie para la venta en Q.5.00 por libra, sin incurrir en costos extras para la comercialización. Los canales de comercialización podrán manejar su propia participación, pero va a depender de su capacidad para mantener los costos en un 16% para el mayorista y en un 13% para el detallista tal como se plantean en detalle en el cuadro anterior o reducirlos para obtener un mejor margen

9.3.5 Estudio técnico

El estudio técnico determina la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, relacionada con la localización, tamaño, proceso productivo y los recursos necesarios para que se concrete el proyecto.

Es importante indicar que algunos de los factores que hacen viable la realización de esta propuesta es la escasez de productores de pollos de engorde en el Municipio, la demanda insatisfecha que obliga a abastecerse de otras regiones y por último hacer llegar al consumidor un producto fresco a un menor precio.

9.3.5.1 Localización del proyecto

A través del estudio se logró definir la localización del proyecto de la siguiente manera:

- **Macrolocalización**

El municipio de El Progreso se encuentra a 127 kilómetros de la ciudad capital y a 11 kilómetros de la Cabecera Municipal.

- **Microlocalización**

Después de efectuado el análisis de las alternativas de ubicación del municipio El Progreso se consideró desarrollar el proyecto en el caserío el Porvenir, el cual se localiza a dos kilómetros de la Cabecera Municipal, para el efecto se tomó en cuenta la cercanía del lugar al casco urbano, la disponibilidad de terrenos, los servicios básicos instalados y principalmente porque en ese lugar se encuentra ubicada una familia que ya trabaja en el destace de pollo en mínimas cantidades.

- Tecnología

La tecnología que se empleará para la producción de pollo de engorde del Municipio es considerada mixta, debido a que eventualmente se requerirá de mano de obra asalariada, con algún grado de calificación, la alimentación a base de concentrado, vacunas, acceso a créditos, asistencia técnica. El equipo avícola que se utilizará es entre otros: Comederos (uno por cada 100 pollos), bebederos de pomo (uno por cada 100 pollos).

Para el uso correcto de la técnica en la producción de pollos se tendrá que considerar la genética y su manejo para alcanzar el mejor rendimiento en el engorde. Para este factor los elementos importantes son: Procedencia y resistencia según necesidades del clima y enfermedades, para lo cual se busca alcanzar poca mortalidad, mayor resistencia a temperaturas y a enfermedades.

- Tamaño

Al efectuar el estudio técnico y de mercado se determinó que el proyecto producirá 33,150 pollos en el primer año, agregando para el segundo año dos galeras más que incrementaría a 34,125 pollos, dando un total de siete galeras que se contempla para este estudio. Al concluir la séptima semana de producción de cada galera se dejará una semana de descanso para su limpieza y desinfección.

Las instalaciones utilizadas por cada familia serán galeras, con capacidad para 1000 pollitos, con las medidas siguientes: 125 metros cuadrados, paredes perimetrales de 0.30 metros de alto; piso de torta de cemento alisado, malla de gallinero de 1.5 pulgadas, el techo tendrá un alto en la parte baja de 2.75 metros y en la parte alta 3.00 metros; se construirán 60 metros cuadrados para oficinas administrativas y bodega.

Cada familia manejará sus insumos tales como: Concentrado de inicio y concentrado de engorde, vacunas, vitaminas, medicamentos, bebederos, comederos y lámparas. Además como se indicó anteriormente, la mano de obra utilizada es de tipo familiar con la asesoría de un experto en la materia. Para un crecimiento adecuado de los pollos deberán poseer una cama del material disponible en la región, que puede ser: Cascabillo de arroz, bagazo de caña y arena de río; el más recomendable es el cascabillo de arroz que posteriormente se puede vender como abono orgánico o como gallinaza para el ganado bovino.

- Duración

El proyecto de crianza y engorde de pollo, se estima para un período de existencia de tres años.

• Recursos

Con base a la investigación realizada y los datos obtenidos se estima que los recursos para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Humanos

Factor de gran importancia dentro del contexto de la organización para el desarrollo de las actividades principales para la producción y la comercialización del producto, el recurso humano es la parte dinámica de las actividades del proyecto que se contará con la colaboración de los asociados que integrarán la comisión de vigilancia, consejo de administración. Se contratará personal administrativo que tenga la capacidad y experiencia suficiente para el desarrollo del proyecto y personal operativo para atender el proceso de producción.

- Físicos

Estos recursos están conformados por los bienes que comprenden la estructura del proyecto para su funcionamiento entre los que se mencionan los siguientes:

Alquiler de un terreno de aproximadamente 40 metros de ancho por 30 metros de largo, compra de mobiliario, equipo, maquinaria y herramienta.

- Materiales

Insumos: Alimentación, vacunas, azadones, carretas de mano, pick-up rentado para el acarreo de insumos y el transporte de los productos para surtir los mercados locales.

- Financieros

Para el desarrollo del proyecto se necesitará de capital, el cual estará formado por la aportación mínima de Q.3,064.00 por cada socio para un total de Q.15,320.00, si se toma como referencia que son cinco familias que ejecutarán el proyecto, para cubrir el capital faltante se gestionará un préstamo a un banco del sistema con garantía prendaria sobre la crianza a tres años plazo y una tasa del 22% anual de interés.

• Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra la producción neta por año, para los que durará el proyecto:

Cuadro 134
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Volumen y valor de la producción

Año	Peso en Lb	Precio unitario Q.	Unidad año	Valor total Q.
1	4.5	5.00	33,150	745,875
2	4.5	5.00	34,125	767,813
3	4.5	5.00	34,125	767,813
Total			101,400	2,281,500

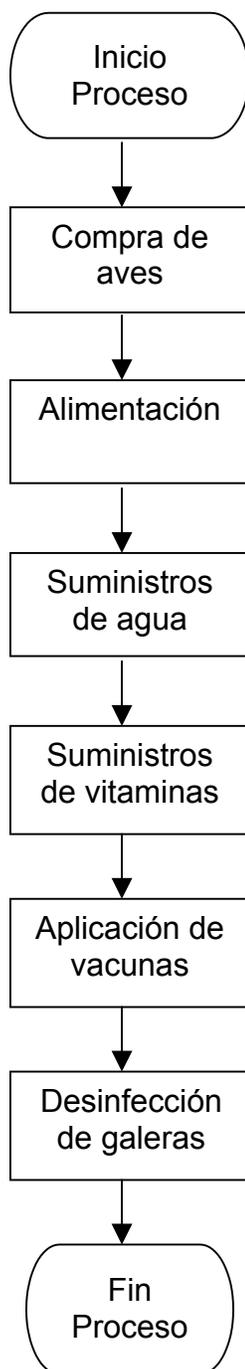
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior se determina la producción anual de pollos de engorde, estableciendo un precio promedio según las fluctuaciones que se ha tenido durante años anteriores para la venta, con un peso estándar de cuatro punto cinco libras por pollo, para el primer año se tiene estimado vender 33,150 pollos, debido a que se comprarán 37,000, de los cuales quedarán 3,000 en existencia pues aún no han llegado a completar las 7 semanas de engorde y se estima una merma de 2.5% sobre los 34,000, lo que da como resultado 850 aves que no alcanzan la madurez y mueren antes de ser vendidos, en los 2 años siguientes se construirán 2 galeras más y las ventas se incrementarán en 1,950 pollos, aquí también la merma estimada es de 2.5%.

- Proceso productivo

La crianza del pollo de engorde conlleva un proceso técnico el cual se describe a continuación en la siguiente gráfica:

Gráfica 32
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El orden del proceso de producción se describe a continuación:

- Compra de aves

La variedad que se comprará y producirá en este proyecto como la más apropiada, será la raza Hybro de un día de nacidos, que se obtendrá en las empresas que venden el producto.

- Temperatura en las galeras

Para la etapa de crianza se recomienda una temperatura baja en la criadora distinta a la que se utiliza para encubar huevos de 31 a 33 grados centígrados, durante los primeros dos días. Después de 48 horas, se comienza a bajar la temperatura de la criadora aproximadamente medio grado centígrado cada día hasta llegar a los 24 grados centígrados, a las dos semanas de edad y para la etapa de engorde ya no será necesaria la criadora.

- Alimentación por siete semanas

La galera tendrá instalada comederos especiales, los cuales son automáticos para la distribución del concentrado, mismos que deberán revisarse y llenarse diariamente durante esta etapa. Para satisfacer las necesidades nutricionales de pollo, se debe utilizar el concentrado llamado iniciador, en la etapa de engorde se utilizará el concentrado llamado crecimiento y por último el llamado finalizador. Se sugiere controlar el peso de los pollos por lo menos una vez por semana, con el fin de verificar si la cantidad de concentrado que se les administra es la adecuada.

- Suministro de agua

Para que se asegure que los pollos aprenden a beber agua rápidamente, se utilizarán bebederos en cada galera y para la etapa de engorde el consumo de agua será en función al crecimiento.

- Suministro de vitaminas

Se aplicarán a los pollos el primer día de ingresados a las galeras, se disolverán las vitaminas en los bebederos, para que a través de tomas de agua les llegue al organismo y así cumplir con el objetivo.

- Aplicación de vacunas

En esta etapa existen dos fases, la primera se aplica en los ojos al quinto día, de ingresados los pollos a las galeras, la segunda fase es a través de disolver las vacunas en los bebederos, para que los pollos la absorban al tomar agua y se les aplica en el día doce.

- Desinfección de galeras

Después de sacar la parvada de pollos para la venta en pie, debe desinfectarse la galera con un pulverizador y debe cubrirse con lonas, debe cambiarse la cama, lavar el piso, el techo y las paredes. La galera debe permanecer sin uso durante siete días después de la desinfección.

- Plan de ventas

Luego de llegar a la séptima semana de crianza del pollo se realizará la venta en pie al mayorista de la localidad y a los consumidores finales, dicha venta se hará al contado contra entrega del producto. Se contempla los métodos de venta por muestra el que consiste en llevar algunos ejemplares al cliente; por descripción, a través del señalamiento de la calidad del producto; y por inspección, actividad que se realizará cuando los compradores se presenten a las instalaciones de la granja que en ese momento se encuentre con la producción lista para la venta y así se aprecie la calidad de las aves y las condiciones en que son criadas.

- **Requerimiento técnico**

Las instalaciones utilizadas, así como los insumos para cada familia, fueron abordados en el apartado de tamaño del proyecto.

9.3.6 Estudio administrativo legal

En cuanto a este estudio, se busca establecer la factibilidad administrativa del proyecto; por lo que es necesario definir una estructura organizacional conveniente y que se adapte a los requerimientos del mismo.

El tipo de organización que en este caso se propone es un Comité, el estudio legal estará determinado por normas internas creadas específicamente por la Junta Directiva para el funcionamiento administrativo y social.

El soporte legal será ejecutado en forma conjunta por las personas que ocupan los puestos en la junta directiva del comité amparados por el artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala que establece el derecho de libre asociación. Asimismo según el Decreto Legislativo 20-82 del Congreso de la República Código Civil, Artículo 23, el cual reconoce que son responsables de los fondos que recauden para beneficio de la comunidad. El comité se regulará a través de normas internas creadas específicamente por la junta directiva para el funcionamiento administrativo y social. Éste deberá ser autorizado por la Municipalidad y Gobernación Departamental; por lo que se requiere un nombramiento de la Junta Directiva aprobado por la Asamblea General, para lo cual se deben proponer dos testigos, una solicitud dirigida a Gobernación Departamental, el libro de actas que debe ser presentado para su autorización, así como definir los objetivos que se persiguen con la formación del comité.

- **Marco legal**

El comité de criadores de pollo se fundamentará en las siguientes leyes: Decreto Ley 2-70 Código de Comercio, artículos 2,3,6,14,16,17,26,30,33,38,39 y del 40 al 58. Decreto Ley 106 del Código Civil, artículos 15, 438, 439 y Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 67.

9.3.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Para llevar a cabo el desarrollo de la actividad se propone la formación de un Comité, integrado por cinco familias, que habitan el caserío el Porvenir, como entidad que se encargue de administrar, ejecutar y controlar su desarrollo, que permitirá obtener una mejoría en los ingresos familiares como también el beneficio para la sociedad, además de contribuir al fortalecimiento de la producción de pollo

9.3.6.2 Justificación

La elección de este tipo de organización se debe a que es un ente jurídico formado voluntariamente por personas con interés común y el de mejorar su nivel de vida, el cual puede constituirse a un plazo indefinido. Se sugiere el comité ya que debido a las malas experiencias en las organizaciones que han existido en esta clase de actividad, los productores no desean integrarse en una de ellas; por lo que se considera que este tipo de organización ayudará para su buen funcionamiento.

9.3.6.3 Objetivos

Se describen a continuación los objetivos que se pretenden con la formación del Comité:

- Obtener la asesoría necesaria de instituciones públicas y privadas para el buen cumplimiento del desarrollo de la actividad.
- Dar oportunidad a las familias de la región para trabajar en actividades productivas alternas para el uso de la tierra.
- Obtener los insumos necesarios para la producción a un menor costo.
- Mejorar el nivel de vida de las familias de esta región.
- Utilizar los fondos adecuadamente.
- Coordinar la producción de pollos con el fin de que cada familia pueda participar en la venta.

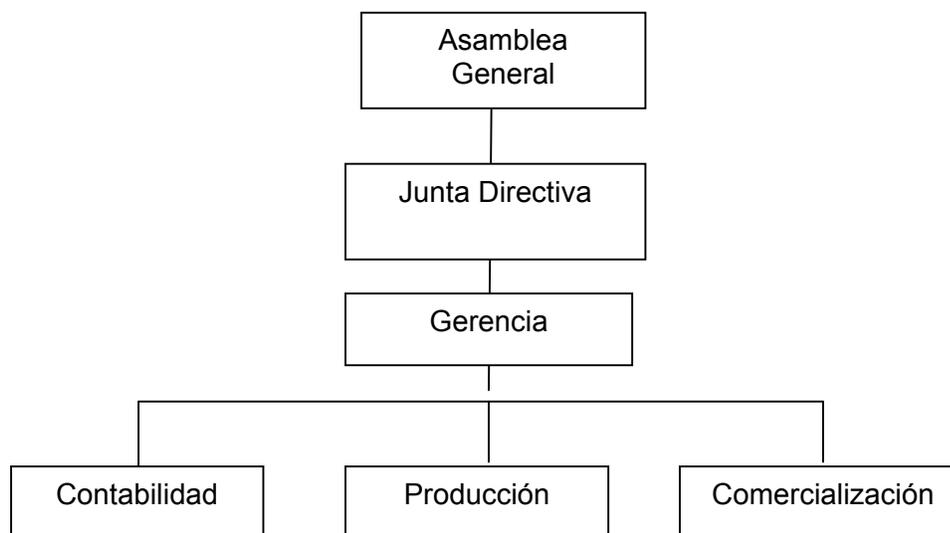
9.3.6.4 Diseño organizacional

El sistema organizacional a implementar en el Comité de criadores de pollos de engorde, es el de tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se transmite desde los altos mandos a los más bajos en forma lineal o directa.

9.3.6.5 Estructura organizacional

A continuación se define el organigrama con los elementos que la conforman:

Grafica 33
 Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
 Proyecto crianza y engorde de pollos
 Organigrama funcional del comité
 Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

La estructura administrativa del comité permite entender su esquema general y el grado funcional en los elementos que lo componen, lo que facilita conocer la posición relativa del personal, así como su campo de acción y los canales a través de los cuales desarrollan sus relaciones formales dentro de la organización.

9.3.6.6 Funciones básicas de la organización

En este numeral se describen las principales atribuciones y funciones que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento del Comité para la ejecución de sus actividades y del éxito con que se desarrollen.

- Funciones de la asamblea general de asociados
- Elegir a los Miembros para el Consejo de Administración;

- Aprobar, modificar y ampliar reglamentos internos;
 - Autorizar la enajenación, gravamen o arrendamiento de cualquier bien o derecho de la entidad;
 - Acordar la disolución y liquidación del Comité;
 - Sustituir en su orden por algún impedimento a los miembros del Consejo de Administración;
 - Revisar y analizar los estados financieros del comité para la toma de decisiones.
- Funciones de Junta Directiva
 - Dar a conocer los informes de actividades realizadas;
 - Representar legalmente al comité;
 - Redactar con el Gerente las actas, así como su autorización;
 - Revisar y autorizar las actas de las sesiones;
 - Solicitar auditoria o sugerir que se contraten servicios profesionales.
- Funciones de la Gerencia
 - Administrar el patrimonio del Comité;
 - Elaborar informes para la Junta Directiva sobre las actividades que se realizan;
 - Analizar los informes de las comisiones para la toma de decisiones, para mejorar los procesos o corregirlos;
 - Apoyar directamente a las comisiones en la planificación, organización, dirección y control;
 - Toma de decisiones a nivel administrativo, financiero, productivo y comercial;
 - Coordinar el trabajo de los diferentes niveles de la administración;
 - Autorizar todo gasto;

- Llevar control de los ingresos y egresos para la facilidad de la toma de decisiones;
 - Administración de recursos humanos (capacitación, motivación);
 - Notificar los acuerdos convenidos por el comité;
 - Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos del comité;
 - Sugerir al consejo de Administración propuestas que sean de utilidad al comité.
-
- Funciones de Contabilidad
 - Elaborar informe financiero anual.
 - Mantener actualizados los inventarios.
 - Llevar control de las ventas que se realicen en las diferentes galeras.
 - Practicar cortes de caja y arqueo de valores.
 - Contabilizar y registrar los ingresos y egresos.
 - Realizar los pagos de impuestos y cálculo de prestaciones.
 - Colaborar activamente con los miembros del Consejo de Administración;
 - Autorizar todos los pagos;
 - Recaudar y custodiar los fondos;
 - Realizar la planilla y efectuar el pago;
 - Autorizar con el Gerente los pagos de funcionamiento y sueldos;
 - Revisar periódicamente los registros contables del comité;
 - Realizar cotizaciones y la compra de insumos;
 - Planificar las compras justo a tiempo;
 - Llevar control de existencias de insumos;
 - Seleccionar los materiales de mejor calidad y bajo costo;
 - Establecer proveedores líderes;
 - Establecer programa de calidad de los diferentes materiales.

- **Funciones de Producción**
 - Elaborar plan anual de producción, con la aprobación de la administración;
 - Llevar el control del suministro de alimentos, vacunas y limpieza de galeras;
 - Registrar y llevar control de la mortalidad de los pollos;
 - Informar al consejo de Administración, acerca de los pollos listos para la venta;
 - Verificar eventualmente el procedimiento para cada actividad;
 - Velar por la estabilidad en el volumen de producción.

- **Funciones de Comercialización**
 - Establecer precios competitivos de acuerdo a los establecidos en el mercado actual;
 - Contactar a posibles compradores para la venta de pollo;
 - Realizar investigación de mercado en la localidad;
 - Evaluar la forma de comercializar el pollo de engorde dentro y fuera del Municipio a través de canales directos.

9.3.7 Estudio financiero

La planificación financiera es un instrumento importante, debido a que aporta una guía para la coordinación y orientación de las actividades con el fin de alcanzar los objetivos deseados.

- **Plan de inversión**

El plan de inversión nos va permitir contar con información de todos aquellos gastos y costos en que se deben incurrir para la realización del proyecto, por ejemplo: Mobiliario y equipo, vehículos, herramientas, construcciones e instalaciones, animales de corral, insumos, gastos de organización, con el propósito de determinar lo mejor para la puesta en marcha del proyecto.

9.3.7.1 Inversión fija

Es el monto que se requiere para adquirir herramientas, maquinaria, equipo, instalaciones y gastos de organización. La inversión fija propuesta es la siguiente:

Cuadro 135
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Inversión fija
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Descripción	Total	%
Tangibles		
5 Galeras de pollos o galpón	35,245	66
Equipo para galeras	13,275	25
Intangibles		
Gastos de Organización	5,000	9
Total	53,520	100

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

La inversión fija representa un 41% del total de la inversión tal como se evidencia en el cuadro No. 137 de la página 534, es de indicar que este rubro es importante en cuanto a la utilidad que tienen las instalaciones en el presente proyecto, en los anexos cinco y seis se puede observar la integración de los componentes de las galeras o galpones y el equipo para galeras.

Los componentes para construir cada galera se tomaron de acuerdo con requisitos mínimos, entendiéndose que por cada ocho pollos de engorde tienen que tener de espacio un metro cuadrado.

En los manuales de manejo de pollos de engorde esta galera se identifica como galpón, que es una especie de cobertizo con o sin paredes. El tipo de

construcción fue definido de acuerdo al estudio que se realizó en el área, el costo asignado de los materiales está basado en cotizaciones solicitadas para el efecto.

9.3.7.2 Inversión de capital de trabajo

Es la cantidad de dinero que se utilizará para adquirir insumos, mano de obra, gastos fijos, variables e imprevistos, mientras que el proyecto genere sus propios ingresos, para este tipo de proyecto se tiene contemplado una inversión para siete semanas, debido a que a partir de la semana ocho se tendrá la primera producción que será vendida inmediatamente.

A continuación se muestra el comportamiento de la inversión de capital de trabajo:

Cuadro 136
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Inversión capital de trabajo
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Concepto	Costo unitario	Costo 1,000 pollos	Costo 5,000 pollos
Insumos		12,408	62,041
Pollos raza Hybro	3.50	3,500	17,500
Concentrado inicializador	2.03	2,034	10,170
Concentrado finalizador	6.41	6,406	32,031
Newcastle 1era.	0.10	103	515
Colorera Avia	0.04	35	175
Newcastle 2da.	0.10	103	515
Antibióticos	0.09	91	455
Vitaminas	0.14	136	680
 Mano de Obra		 1,631	 8,151
Jornaleros	1.07	1,073	5,363
Bono Incentivo	0.32	325	1,624
Séptimo día	0.23	233	1,164
 Gastos indirectos		 626	 3,130
Cuota patronal IGSS	0.0667	87	435
Prestaciones laborales	0.3055	399	1,994
Energía eléctrica	0.14	140	701
 Gastos Administrativos		 963	 4,817
Sueldos y salarios	0.58	584	2,919
Bonificación Incentivo	0.16	162	811
Prestaciones Laborales	0.18	178	892
Cuota Patronal	0.04	39	195
Total costo de mantenimiento		<u>15,629</u>	<u>78,139</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

La información anterior muestra que para la producción de los primeros 5,000 pollos es necesario invertir la cantidad de Q.78,139.00 que servirá para los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos administrativos previos a la primera producción y venta de los 1,000 pollos, posteriormente cada semana se estará produciendo 1,000 pollos, hasta completar 34,000 para el primer año tomando en consideración que la merma estimada será de 850 pollos que no completan el ciclo de duración de que es de siete semanas de crecimiento, al finalizar este período los pollos alcanzarán un peso óptimo para la venta.

9.3.7.3 Inversión total

Consiste en la suma de la inversión fija y el capital de trabajo que se necesita para el ejecución del proyecto. A continuación se muestra el cuadro que contiene el resumen siguiente:

Cuadro 137
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Inversión total
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Descripción	Total	%
Inversión fija	53,520	41
Capital de trabajo	78,139	59
Total	131,659	100

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro que antecede se observa que el mayor porcentaje de gastos lo constituye la inversión en capital de trabajo con un 59%, la construcción de las galeras o galpones, equipos para galeras y gastos de organización absorben un porcentaje del 41%.

9.3.7.4 Financiamiento

En este trabajo se visualiza la manera en que se obtendrán recursos económicos para iniciar el proyecto, y a la vez indicar el equilibrio moderado entre recursos financieros propios y ajenos.

- **Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios en la materialización de los elementos de la inversión requerida en el proyecto.

- Fuentes internas

Estos son recursos propios originados por aportes a capital, que están constituidos por: Contribuciones y ahorros familiares, para el presente proyecto los 5 miembros aportarán la cantidad de Q 3,064.00.

- Fuentes externas

Son recursos financieros provenientes de un ente o unidad económica ajena al proyecto.

Por no contar con el capital suficiente de recursos propios será necesario recurrir a una institución financiera, con el propósito de cubrir los requisitos de la inversión total

De acuerdo a la investigación realizada en las distintas instituciones de crédito, se estableció que la entidad que puede otorgar el préstamo es bajo las condiciones siguientes:

Entidad Financiera:	Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-
Monto del Préstamo	Q.116,500.00
Garantía:	Prendaría sobre la crianza
Plazo:	3 años
Tasa:	22% anual
Forma de Pago:	3 cuotas anuales

A continuación se presenta el fondo de amortización:

Cuadro 138
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Amortización capital e intereses
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Año	Saldo capital	Amortización capital	Intereses	MONTO
0	116,500			
1	77,667	38,833	25,630	116,500
2	38,833	38,833	17,087	55,920
3	0	38,834	8,543	47,377
Total		116,500	51,260	103,297

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., semestre 2002.

El cuadro anterior muestra la forma en que se cubrirá el crédito que será contratado para el funcionamiento del proyecto.

9.3.7.5 Costo de producción

Es el estado en el que se determina el costo unitario así como el costo total para la crianza y engorde de pollos durante un período de un año. En el siguiente cuadro se muestra el estado de costo de producción proyectado a 3 años.

Cuadro 139
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Costo de producción proyectado
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Concepto	Costo unitario	Costo 1000 pollos	AÑOS		
			1	2	3
Insumos		12,408	459,104	483,921	483,921
Pollos raza Hybro	3.50	3,500	129,500	136,500	136,500
Concentrado Inicializador	2.03	2,034	75,258	79,326	79,326
Concentrado finalizador	6.41	6,406	237,030	249,843	249,843
Newcastle 1era.	0.10	103	3,811	4,017	4,017
Colorera Avia	0.04	35	1,295	1,365	1,365
Newcastle 2da.	0.10	103	3,811	4,017	4,017
Antibióticos	0.09	91	3,367	3,549	3,549
Vitaminas	0.14	136	5,032	5,304	5,304
Mano de Obra		1,630	60,320	63,580	63,580
Jornaleros	1.07	1,073	39,683	41,827	41,827
Bono Incentivo	0.32	325	12,020	12,670	12,670
Séptimo día	0.23	233	8,617	9,083	9,083
Gastos indirectos		626	23,164	24,416	24,416
Cuota patronal IGSS	0.0667	87	3,222	3,396	3,396
Prestaciones laborales	0.3055	399	14,755	15,553	15,553
Energía eléctrica	0.14	140	5,187	5,467	5,467
Costo de producción		<u>14,665</u>	<u>542,588</u>	<u>571,917</u>	<u>571,917</u>
Unidades producidas			37,000	39,000	39,000
Precio por unidad de 4.5 lb.			14.66	14.66	14.66

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

La información anterior indica que el mayor porcentaje de los costos se concentra en los insumos. Debido a que éste renglón se refiere a las compras de aves, concentrados y vacunas.

9.3.7.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados para los 3 años del proyecto y así mostrar la ganancia que se espera obtener.

Cuadro 140
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto crianza y engorde de pollos
Estado de resultados proyectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	AÑOS		
	1	2	3
Ventas	745,875	767,813	767,813
(-) Costo producción	542,588	571,917	571,917
Ganancia marginal	203,287	195,895	195,895
Gastos administrativos	47,757	49,524	49,524
Alquiler terreno	7,200	7,200	7,200
Sueldos y Salarios	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales	6,599	6,599	6,599
Cuotas patronales	1,441	1,441	1,441
Depreciación instalaciones	1,762	2,467	2,467
Depreciación equipo de galeras	2,655	3,717	3,717
Amortización gtos. de organización	500	500	500
Otros gastos financieros	25,630	17,087	8,543
Intereses sobre préstamo	25,630	17,087	8,543
Ganancia antes del ISR	129,900	129,285	137,828
I.S.R. (31%)	40,269	40,078	42,727
Ganancia neta	89,631	89,207	95,101

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El cuadro que antecede presenta los resultados que se esperan obtener durante la ejecución del proyecto.

9.3.7.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera del proyecto de la crianza de pollo de engorde en el municipio de El Progreso, tiene como propósito fundamental demostrar la viabilidad del proyecto y su éxito financiero.

Para efectuar dicha evaluación se utilizarán diferentes técnicas para analizar y evaluar los aspectos que intervienen en la ejecución del proyecto. Los resultados obtenidos constituyen un panorama de las perspectivas financieras, con el fin de ayudar al inversionista a tomar la decisión de poner en marcha el proyecto.

- **Rentabilidad**

Es la capacidad para producir beneficios o rentas, relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos. Se expresa siempre en términos relativos.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia obtenida y las ventas. Para establecerlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{89,631}{745,875} = 12$$

Este resultado indica que por cada quetzal que ingresa proveniente de la venta de pollos, los productores obtienen como utilidad 12%, la relación anterior se considera aceptable para los productores.

- **Rentabilidad sobre costo de producción**

Son los beneficios o rentas en términos relativos que se obtienen al considerar los costos como inversión.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100 = \frac{89,631}{542,588} \times 100 = 17$$

El resultado de la operación anterior indica que por cada quetzal que el productor invierte, éste obtiene una rentabilidad de 17%.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Indica la tasa en que se obtendrán los beneficios de retorno.

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{50,798}{131,659} \times 100 = 39$$

Esto significa que 39% es el rendimiento mínimo que puede obtener o ganar el comité para pagar la inversión y préstamos obtenidos.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo en que los socios esperan recuperar la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Dep. y Amort.}} = \frac{131,659}{55,715} = 2.36$$

Este resultado significa que la inversión se recuperará en dos años y cuatro meses, por lo que los siguientes periodos serán de utilidad hasta la finalización del proyecto.

- **Retorno del capital**

Representa la proporción general del capital que regresará sin las deducciones financieras del período

$$\begin{array}{r r r r r r r r} \text{Utilidad} & - & \text{Amortización} & + & \text{Dep. y} & + & \text{Intereses} & \\ 89,631 & - & \text{préstamo} & + & \text{Amort} & + & & \\ & & 38,833 & + & 4,917 & + & 25,630 & \\ & & & & & & = & 81,345 \end{array}$$

De la inversión total retorna al capital en el primer período la cantidad de Q.81,345.00.

- **Tasa de retorno al capital**

Define un criterio para la evaluación basado en el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto de inversión.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{81,345}{131,659} = 62$$

Durante el primer año del proyecto el 62% de la inversión pasará a formar parte del capital.

- **Punto de equilibrio**

Es el nivel de ventas en términos monetarios y de unidades que se debe alcanzar, para cubrir los costos y gastos para mantener en equilibrio la situación económica del proyecto.

- Punto de equilibrio en valores

Para el cálculo del punto de equilibrio, se obtuvo la información extraída del Estado de resultados proyectado presentado en cuadro 141. Se aplicó la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{73,387}{0.272548} = 269,262$$

Con la cantidad de Q. 265,475 se cubren los gastos fijos y variables necesarios para el proyecto, además indica que es el punto a partir del cual se principia a obtener ganancia.

- Punto de equilibrio en unidades

El punto de Equilibrio en unidades significa el número de unidades que debe producirse y venderse para no obtener ganancia ni pérdida.

Pev	269,262	
Precio de venta	20.16	13,357

El resultado anterior indica que para obtener el punto donde no se gana ni pierde se deben producir y vender 13,357 unidades.

- Porcentaje margen de seguridad

Muestra el porcentaje en donde el productor puede disminuir las ventas sin producir pérdidas.

Ventas- Pev	x 100	476,613	
Ventas		745,875	64

Ventas 100% - 64% = 36% de margen de seguridad

Si las ventas representan un 100% menos 64%, el porcentaje de margen de seguridad es de un 36% para el primer año.

9.3.7.8 Impacto social

Se verá reflejado en la creación de fuentes de trabajo para los vecinos de la comunidad del Progreso-Jutiapa. Esta propuesta de inversión va a generar puestos de trabajo en forma directa, elevará el nivel de vida de quienes participen en su conformación e incrementará la oferta de pollos de engorde en el Municipio.

9.4 PROYECTO PRODUCCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR

El proyecto que a continuación se desarrolla expone los beneficios que pueden ser obtenidos por un grupo de personas que al asociarse mejoren su nivel de ingresos, además de los beneficios económicos la actividad a realizar se considera que no perjudica el entorno natural del Municipio, debido a que se trata de un proyecto relacionado con la producción de prendas de vestir y que por el tipo de materiales que se utilizan en su ciclo productivo, éste no genera gran cantidad de desechos sólidos no biodegradables.

9.4.1 Descripción del proyecto

La presente propuesta sugiere la producción, como comercialización de faldas y blusas para damas en diferentes medidas en el Municipio, dirigido al abastecimiento del mercado local y regiones aledañas al mismo. Mostrar su viabilidad mediante el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero correspondientes.

9.4.2 Justificación

El proyecto tiene como fin incorporar a las mujeres de escasos recursos de las diferentes comunidades del Municipio, en una actividad productiva de tipo artesanal como lo es la confección de prendas de vestir, así mismo proveer al mercado consumidor local y de regiones aledañas, principalmente al sector escolar, de productos que satisfagan sus requerimientos en el buen vestir, ofreciéndoles productos de calidad.

Para su funcionamiento, es factible contar con el apoyo de la Asociación Integral de Mujeres Progresanas (ASIMPRO), que es una organización cuyo objetivo es la búsqueda de la superación social y económica de las damas que conforman las comunidades rurales del Municipio; en este sentido la misma puede fungir como el ente coordinador y centralizador de las actividades del proyecto,

aprovechando su experiencia en el desarrollo de su actividad social con los habitantes de la región.

9.4.3 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar con la implementación de este proyecto, los cuales pueden ser generales y específicos.

9.4.3.1 General

Integrar a las amas de casa en la fuerza laboral del Municipio, mediante su participación en una actividad productiva que esté acorde a su condición de mujer y a sus tareas diarias como amas de casa, permitiéndoles obtener ingresos económicos que apoyen su presupuesto familiar.

9.4.3.2 Específicos

- Capacitar a las amas de casa interesadas en participar en el proyecto en las técnicas de corte y confección de prendas de vestir.
- Reunir a las mujeres artesanas dedicadas a la confección de prendas de vestir en una organización, que les proporcione el apoyo técnico necesario para el desarrollo de su actividad productiva, promoviendo una producción que llene los estándares de calidad y volumen para competir en el mercado.
- Ofrecer prendas de vestir para mujeres y niñas que llenen los requisitos de calidad en lo que refiere a métodos de fabricación y acabado.
- La utilización de los canales de comercialización adecuados, para obtener los mejores beneficios en la venta del producto.
- Incrementar la actividad artesanal en el Municipio.

- Proveer a las señoras participantes de las herramientas necesarias para llevar a cabo su actividad productiva, como lo son: Capacitación en el proceso completo de la elaboración de prendas de vestir con costos reales, fuentes de financiamiento, inversión, rentabilidad, volumen de la producción, organización y comercialización.

9.4.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objeto determinar la factibilidad de realizar un proyecto de inversión, por medio del análisis de la oferta y demanda del producto a desarrollar.

9.4.4.1 Producto

El proyecto contempla la fabricación de dos líneas de productos que consisten en faldas cortas y blusas, cuyas características se definen a continuación:

- Falda corta: Prenda de vestir, en diferentes tallas, estilos y colores, de acuerdo a las necesidades del consumidor, fabricadas en tela Sincatex,
- Blusa: Prenda de vestir de uso cotidiano, en colores variados, con mangas cortas, botones y cuello, en diferentes tallas de acuerdo a los pedidos efectuados, fabricada con tela dacrón.

En ambos casos su producción se podrá ejecutar en serie o contra pedido, buscando con ello mantener un proceso de fabricación constante de ambos productos.

- **Usos del producto**

Los productos que se elaborarán son prendas de vestir de uso diario y escolar dirigidas al sector femenino, entre las cuales podemos mencionar: Faldas,

blusas de manga corta o larga, en diferentes medidas, estilos y colores, de acuerdo a los gustos y preferencias de las consumidoras.

9.4.4.2 Oferta

La oferta de prendas de vestir en el Municipio esta comprendida por nueve almacenes o boutiques ubicados en el casco urbano y cinco vendedores informales ubicados en el mercado Municipal, los cuales distribuyen ropa importada o de producción nacional para ambos sexos, tamaños y edades. Así también se debe tomar en cuenta los vendedores de ropa que llegan el día de mercado en la Cabecera Municipal, cuyo número no se puede cuantificar, debido a que es variable de acuerdo a la época del año.

La fabricación de faldas y blusas en el Municipio, es desarrollada por señoras costureras quienes han tenido acceso a cursos de corte y confección, pero su volumen de producción se limita a pedidos individuales, lo que provoca que el precio de cada prenda sea elevado, debido a los costos de producción, estimando un precio de Q45.00 a Q50.00 por falda y de Q30.00 a Q40.00 las blusas.

La oferta de faldas y blusas con las características similares a la producción del proyecto propuesto, proviene especialmente de los vendedores informales identificados, quienes ponen a disposición del consumidor final, productos elaborados por pequeños artesanos de diferentes regiones del país, la cuales no cuentan con los requisitos de calidad necesarios y sus precios se estiman entre Q25.00 a Q.35.00 las blusas y de Q30.00 a Q50.00 las faldas.

Debido a la falta de controles técnicos y reservas en cuanto a la información por parte de los comerciantes y a las formas de comercialización de este tipo de productos, no se cuenta con datos estadísticos para estimar el volumen de la oferta de prendas de vestir en el Municipio.

9.4.4.3 Demanda

Es la relación que muestra las distintas cantidades de una mercadería, que los compradores desearían y serían capaces de adquirir, a precios alternativos posibles, en un período dado de tiempo.

- **Consumo aparente**

Para establecer el consumo aparente de un producto, es necesario contar con el total de importaciones y exportaciones de la región objeto de estudio. En lo que refiere al municipio de El Progreso no se cuenta con datos estadísticos referente a los rubros indicados, por consiguiente no es factible establecer este factor de la demanda.

- **Demanda potencial**

Para establecer la demanda potencial de prendas de vestir, se debe considerar la población delimitada, el consumo per cápita y el consumo aparente, al no contar con este último factor, para el proyecto propuesto se toman en consideración solamente los primeros dos, en este sentido se establece que los productos a ofrecer están dirigidos a la población femenina del Municipio, que de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2002 representa el 51.14% de la población total y que la población de la región presenta una tasa de crecimiento del 1.95% anual, tomando en cuenta lo anterior se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 141
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Demanda potencial proyectada para las prendas de vestir
Años: 2002 y 2006

Año	*Población femenina	**Consumo per cápita	Demanda potencial
2002	11,332	5	56,660
2003	11,553	5	57,765
2004	11,778	5	58,890
2005	12,008	5	60,040
2006	12,242	5	61,210

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional Estadística –INE-.

El cuadro anterior muestra un consumo anual de cinco prendas de vestir entre faldas y blusas por persona, estableciendo una demanda potencial importante de estos productos solamente para el mercado local, sin tomar en cuenta las regiones aledañas.

- **Demanda insatisfecha**

La estimación de la demanda insatisfecha para el consumo de faldas y blusas en el Municipio, no se puede establecer en forma matemática, debido a que no se cuenta con los datos requeridos para el caso. En virtud de lo anterior se puede establecer que, en lo que refiere a las prendas de vestir, éstos son productos que tienen una demanda constante en el mercado consumidor en general, que a pesar de la oferta existente siempre hay lugar para nuevos productores, siempre y cuando ofrezcan mercaderías que llenen los requisitos de calidad en su confección, así como en los materiales a utilizar.

Otro factor a considerar, es el precio de venta, el cual está en relación a los costos de producción y al valor de venta de la competencia en productos de

similar calidad. La fabricación de los productos se podrá realizar de acuerdo a los gustos y preferencia del consumidor final, además, la cercanía del área de producción permitirá una pronta atención a los requerimientos de los pedidos.

9.4.4.4 Precio

Para la determinación del precio de venta de las prendas de vestir, es necesario tomar en cuenta el costo de producción de cada producto, el precio de mercado de productos similares y el margen de utilidad que es factible obtener de acuerdo a las condiciones del mercado consumidor, por lo que a continuación se detallan los precios de venta:

- Falda corta Q38.00 cada unidad
- Blusa Q30.00 cada unidad

Los precios de venta propuestos, se consideran competitivos de acuerdo a la calidad de los productos y al alcance de las posibilidades económicas del mercado consumidor.

9.4.4.5 Comercialización

Para el análisis del proceso de comercialización de la producción de prendas de vestir, se utilizará la combinación de los elementos de la mezcla de mercadotecnia, considerando que son productos cuyas características exigen la realización de actividades tendientes a promover su adquisición por parte de los potenciales consumidores y el tipo de mercado que se debe atender.

- **Producto**

Las prendas de vestir son un producto de uso diario, que el consumidor requiere para su uso personal cada cierto tiempo, dependiendo de la época o su necesidad.

Las prendas de vestir a producir consisten en las siguientes líneas de producto:

- Falda corta
- Blusa

- **Presentación**

Los productos se elaboran sobre la base de patrones y diseños a elección del cliente, en diferentes tallas y colores.

- **Empaque**

Para su almacenamiento y transporte, el producto se empacará en bolsas de nylon con el logotipo de la asociación y se clasificarán las prendas de acuerdo a su diseño, tamaño y color.

- **Marca**

La marca a utilizar será, el nombre de la Asociación Integral de Mujeres Progresanas, para lo cual elaborarán etiquetas con el nombre abreviado (ASIMPRO) y el logotipo de la misma, la cual se colocará en la parte interior de la prenda, en las blusa abajo del cuello y en las faldas en el ruedo de la cintura.

- **Plaza**

La constituye el lugar en donde convergen vendedores y compradores, con el objeto de efectuar transacciones comerciales de bienes y servicios.

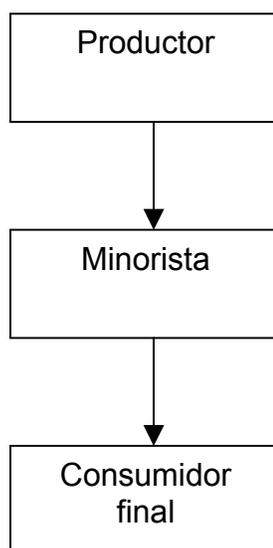
Dadas las condiciones anteriores, se estima que el tipo de mercado de las prendas de vestir en el Municipio, es de carácter oligopsonio, en donde convergen muchos demandantes y pocos oferentes, el segmento de población objeto del proyecto lo constituye el sector femenino de la región, sin importar su edad, nivel de ingreso y lugar de procedencia, pero es necesario estimar que

como mercado objetivo inicial se tendrá al sector educativo del Departamento en general, para establecer un marco de referencia hacia los otros sectores consumidores.

– Canales de comercialización

En este sentido se puede indicar, que el canal de comercialización a utilizar en el proyecto, será del nivel uno, con la utilización de un intermediario, el cual se presenta a continuación:

Gráfica 34
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Canal de comercialización propuesto
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo de EPS., segundo semestre 2002.

La gráfica de canales de comercialización a utilizar en el proyecto de prendas de vestir, muestra al productor como el ente inicial del proceso, reunidos en la Asociación Integral de Mujeres Progresanas –ASIMPRO-, que venden la producción a los minoristas entre los que se pueden mencionar a las Instituciones educativas, organizaciones sociales o religiosas, así como

comerciantes de ropa que se encargan de la distribución del producto a los consumidores finales en el Municipio o en toda la región del departamento de Jutiapa.

- **Promoción**

Para el proyecto de producción de prendas de vestir, la labor de promoción estará a cargo de la asociación, quien se encargará de efectuar las actividades de promoción, mediante el acercamiento con los minoristas, centros educativos y otras entidades interesadas en que se les provea de cualquiera de los productos a desarrollar.

Para la realización de esta actividad, se debe desarrollar la venta personal, la cual consiste en que un representante de la asociación, se presentará al centro de venta de los minoristas, dirección de escuelas o Institutos u otra entidad que se considere potencial consumidora, realizando una presentación en forma verbal y por medio de catálogos de los productos a ofrecer, procediendo a proponer los precios de venta, mismos que deben ser variables, para permitir que se desarrolle la forma de compra-venta por medio del regateo, para incentivar e influir la decisión de compra del cliente.

Para incentivar la compra, es necesario que exista una forma de financiamiento, o facilidad de pago, la que consiste en aceptar un 50% en el pedido, para cubrir los costos de producción y el resto al momento de la entrega del producto.

Otra forma de pago, que puede ser viable, especialmente con los minoristas es el pago al contado, al momento de la entrega del producto.

9.4.5 Estudio técnico

Su objetivo de establecer la localización tamaño, recursos y procesos para la confección de prendas de vestir.

9.4.5.1 Localización del proyecto

Para este proyecto se determinó la microlocalización y macrolocalización siguiente:

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el Municipio a 127 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto tendrá su sede en el local que ocupa la Asociación de Mujeres Progresanas -ASIMPRO-, ubicada en la Cabecera Municipal, lugar en que se desarrollarán las actividades administrativas y de producción, considerando los factores siguientes:

- Vías de acceso;
- Mano de obra;
- Infraestructura y servicios;
- Proximidad de mercado de insumos y de ventas

- **Tecnología**

El nivel tecnológico a utilizar se considera de tipo intermedio, con la utilización de herramientas para el trazado y corte de las piezas, así como el uso de maquinaria, para el ensamble de los elementos que componen cada una de las líneas de producto a fabricar. Otro aspecto importante a considerar es la

especialización que tendrá cada una de las participantes, además de la asesoría y apoyo técnico que recibirán de ASIMPRO.

- **Tamaño del proyecto**

Se define por tamaño a la capacidad de producción que en período de tiempo determinado realiza una unidad productiva.

El tamaño de área de producción para el proyecto, es de un total de 16 metros cuadrados, en donde se ubicará la maquinaria para que laboren cinco costureras de lunes a viernes para producir siete prendas al día cada una.

- Duración

El proyecto tiene estimado un ciclo de vida de cinco años, sin embargo para el presente estudio únicamente se analizarán tres, el mismo puede ser ampliado considerando las oportunidades de mercado que tenga la producción proveniente del mismo.

- Producción

El volumen a producir en el proyecto asciende a las cantidades de; 6,480 faldas cortas y 4,320 blusas, que totalizan 10,800 unidades al año; por lo que se estima que durante el período de vida del proyecto se producirá la cantidad de 54,000 piezas de ambas líneas de productos.

En cuanto al valor de la producción anual, se estima que para las faldas cortas se requiere la cantidad de Q.160,965.00 y para las blusas de uniforme Q.92,837.00, montos que están dados conforme los cálculos efectuados en el estado de costo de producción del estudio financiero efectuado para este proyecto.

- **Recursos**

Constituyen los diversos materiales e insumos así como la mano de obra, mobiliario y otros, que se requiere para la ejecución del proyecto y que se detallan a continuación:

- Físicos
 - Inmueble para oficinas administrativas (10 metros cuadrados)
 - Una estructura de lámina para centro de costura
 - Maquinaria
 - Cinco máquinas de coser planas
 - Dos máquinas Overlock
 - Materia prima
 - Telas
 - zippers
 - Botones
 - Hilo
 - Pellium
 - Patronos
 - Agujas
 - Tijeras
- Mobiliario y equipo
 - Dos escritorios
 - Un archivo
 - Cinco sillas
 - Una máquina de escribir
 - Dos sumadoras
 - Papelería y útiles de oficina
 - Mesa para cortar

- Mano de obra
 - 5 costureras
 - 2 personas administrativas

- Económicos

Los recursos económicos que el proyecto requiere para iniciar sus operaciones están constituidos por Q.50,310.00 de los cuales el 52% de aportes será proporcionado por la asociación y las señoras participantes en el proyecto y el 48% restante, será producto de un financiamiento obtenido en una entidad bancaria.

- **Proceso productivo**

Es la serie de actividades relacionadas entre sí que se realizan para obtener el producto terminado. El proceso productivo de prendas de vestir consta de las etapas que se describen a continuación:

- Corte

En esta etapa se efectúa el corte de la tela en las piezas que componen el producto, la cual a su vez absorbe los procesos de verificación de medidas de la tela, tendido, inspección y trazado.

- Costura

Esta actividad consiste en el ensamble de las piezas previamente cortadas, utilizando medios mecánicos principalmente o bien manuales si fuera necesario. Debe tomarse en cuenta el grado de organización y metodología que se adopte para esta etapa, la que dependerá de la diversidad y cantidad de productos que se elaboren.

– Acabado

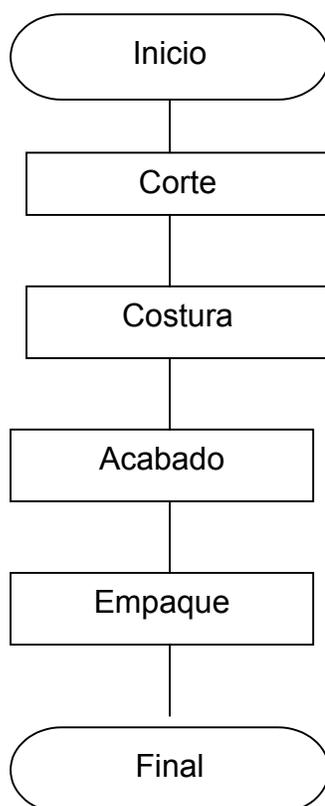
Dentro de esta etapa se realiza el pegado de botones, adornos, encajes y despites, actividades que se elaboran en su mayor parte a mano y escasamente a máquina.

- Empaque:

Esta actividad consiste en el planchado y empaque en una bolsa plástica.

A continuación se presenta el flujograma del proyecto producción de prendas de vestir:

Gráfica 35
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo de EPS., segundo semestre 2002.

- **Requerimiento técnico**

Tomando en cuenta el tipo de producto que se elaborará, es necesario que cada una de las participantes en el proyecto, tenga los conocimientos técnicos, que se requieren en el proceso de corte y confección de prendas de vestir, mismos que pueden ser proporcionados por la asociación, previo a que la persona se incorpore a la actividad productiva y deberá proporcionársele una constante actualización de las técnicas de producción. Así mismo es necesario utilizar

herramientas de calidad para efectuar el trazado y corte de las piezas, como también la maquinaria adecuada para realizar la actividad de ensamble.

9.4.6 Estudio administrativo legal

Lo constituye la organización propuesta, de acuerdo a las características del producto y de las personas que la conformarán, así como los aspectos técnicos legales que dicha entidad deberá cumplir para su funcionamiento administrativo de acuerdo a las leyes vigentes del país.

- **Marco legal**

Disposiciones que regulan el buen funcionamiento de toda la organización; las cuales pueden ser internas y externas. De esta manera se logra que la organización este sujeta a un ente superior, en este caso el Estado, quien es el encargado de vigilar y regular el buen funcionamiento de todas las empresas mercantiles y sociales.

De la misma manera en el ámbito interno, es necesario que existan normas que rijan el funcionamiento de la organización y de sus integrantes, tales como las leyes específicas que rigen el funcionamiento de la Asociación.

- Externas: entre las normas que regirán en el ambiente externo de la asociación se encuentran las siguientes:
 - Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, derecho de asociación.
 - Congreso de la República de Guatemala, Decreto 14-41, Código de Trabajo que regula las relaciones laborales entre patrono y empleado.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio que regula las actividades de comercialización de las empresas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 20-82, artículo 23 que regula la recaudación y el manejo de fondos.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y reformas, que regula la obligación de toda asociación individual o jurídica a tributar.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto del Valor Agregado (IVA) y reformas, que regula el pago de impuestos por ventas o prestación de servicios.
- Ley del organismo ejecutivo, Decreto 114-97, aprobación de estatutos y otras formas de asociación.
- Ministerio de Gobernación, Acuerdo Gubernativo 512-98, inscripción de asociaciones civiles.

– Internas

Estas normas estarán contenidas en los estatutos de la organización, las que regirán para el funcionamiento interno. Además se utilizará el uso de manuales de organización, de normas y procedimientos como instrumentos auxiliares para el buen funcionamiento de la asociación.

9.4.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Actualmente en la cabecera del municipio El Progreso no existe ningún tipo de organización formal definida, lo único que existe es organización familiar donde

la madre es la que dirige sus actividades conjuntamente con sus hijas y otras personas de la familia.

El tipo de organización que se propone para el proyecto es la asociación de mujeres artesanas de El Progreso, la cual llevará el nombre abreviado de - ASIMPRO-.

Por medio de este tipo de organización se proyecta la administración de producción de prendas de vestir en la Cabecera del Municipio. La organización estará conformada por varias costureras que producirán la ropa y dos personas para el desarrollo de las actividades administrativas.

- **Localización**

La asociación se localiza en la Cabecera del Municipio en el edificio ocupado por el mercado Municipal, siendo su ubicación actual 1ra. Calle 0-50 zona 1, segundo nivel.

9.4.6.2 Justificación

Se establece este tipo de organización porque presenta varias ventajas como: Fortalece el proceso de organización, mejora el nivel de vida de grupos y comunidades, desarrolla condiciones técnicas y humanas del grupo, con el fin de capacitarlos para manejar su propia organización, estimula la relación de grupo y las relaciones humanas, descubre y ayuda a desarrollar líderes comunitarios.

9.4.6.3 Objetivos

Los objetivos constituyen un horizonte hacia donde la asociación se dirige o bien las metas que se deseen alcanzar en determinado límite de tiempo, por lo tanto todas las actividades deben estar orientadas hacia su consecución; para esto es

necesario que los integrantes de la organización los conozcan con precisión para lograr un eficiente funcionamiento empresarial.

- **General**

Mejorar el nivel socioeconómico de sus asociadas, mediante la realización de planes, programas, y actividades que demanden el esfuerzo común, ayuda mutua, acción conjunta y solidaridad, a través de la organización dentro del Municipio.

- **Específicos**

- Crear nuevas fuentes de trabajo para elevar el nivel de ingreso familiar.
- Elevar el nivel de vida de las asociadas a través del trabajo colectivo y la unificación de las actividades.
- Optimizar las utilidades a través de la adecuada administración y comercialización en el manejo y venta de prendas de vestir.

9.4.6.4 Diseño organizacional

El sistema organizacional a implementar en la Asociación es el tipo lineal en donde la autoridad y responsabilidad se transmite desde mandos altos a los intermedios y de estos a las unidades responsables de la ejecución de actividades, permitiendo que la responsabilidad fluya de los niveles inferiores a los niveles superiores de la organización, con el fin de hacer una administración eficiente, que cumpla con los objetivos de la misma.

9.4.6.5 Estructura organizacional

Para el funcionamiento adecuado de la Asociación Integral de Mujeres Progresanas (ASIMPRO), es necesario que cuente con una estructura

organizacional simple, con un sistema organizacional de tipo lineal o militar, la cual se presenta a continuación.

Gráfica 36
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Organigrama de la asociación propuesta
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo de EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama propuesto permite observar una estructura simple, en la cual se determina la jerarquía de cada una de las unidades que la conforman, estableciéndose a la asamblea general como el ente principal, de mayor autoridad dentro de la organización, la cual delega autoridad sobre los mandos medios conformados por la junta directiva y la gerencia, quienes se encargan de dirigir, controlar o supervisar las unidades establecidas para el desarrollo de las actividades diarias del comité.

9.4.6.6 Funciones básicas de cada cargo

Las siguientes son las funciones principales que corresponden a las unidades administrativas que integran el comité.

Asamblea General

- Elegir a los integrantes para la Junta Directiva;
- Conocer y resolver los informes de actividades, estados contables y financieros, planes de trabajo y presupuestos que presente la Junta Directiva;
- Establecer las cuotas y aportaciones que deben pagar los asociados;
- Aprobar reglamentos y políticas que coadyuven al logro de los objetivos, así como la disolución o liquidación de la asociación;
- Sustituir en su orden por algún impedimento a los integrantes de la Junta Directiva.

Junta Directiva

- Representar legalmente a la asociación;
- Cumplir y hacer que se cumplan las normas y reglamentos aprobados por la Asamblea General;
- Autorizar los gastos de funcionamiento de la asociación;
- Dar a conocer los informes de actividades a realizar;
- Revisar y autorizar las actas de las sesiones;
- Solicitar auditoria o sugerir que se contraten servicios profesionales.

Administración

- Elaborar y proponer planes, proyectos y programas a la Junta Directiva para que se presenten y sean aprobados por la Asamblea General;
- Informar a la Junta Directiva sobre los ingresos y egresos que se generen;
- Organizar e integrar la asignación de recursos con cada una de las comisiones que conforman la asociación;

- Dirigir, supervisar y presentar a la Junta Directiva informes sobre todas las actividades que se realicen en las comisiones;
- Controlar los procedimientos de producción y comercialización;
- Notificar los acuerdos convenidos por la asociación;
- Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos de la asociación.

Contabilidad

- Autorizar todos los pagos;
- Recaudar y custodiar los fondos;
- Realizar la planilla y efectuar el pago;
- Autorizar con el Gerente los pagos de funcionamiento y sueldos;
- Trasladar al Consejo de Administración informes de los ingresos y egresos;
- Revisar periódicamente los registros contables del comité;
- Realizar cotizaciones y la compra de insumos;
- Planificar las compras justo a tiempo;
- Llevar control de existencias de insumos;
- Seleccionar los materiales de mejor calidad y bajo costo;
- Establecer proveedores líderes;
- Establecer programa de calidad de los diferentes materiales.

Producción

- Garantizar el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles;
- Supervisar la existencia, así como coordinar la compra de todos los insumos necesarios en el momento justo del proceso;
- Reportar el estado del equipo y de las instalaciones, así como las deficiencias y anomalías que se presenten en el mismo;
- Informar a la Junta Directiva del mercado en la localidad.

Comercialización

- Desarrollar e implementar estrategias y políticas de venta, en busca de lograr la máxima satisfacción del cliente;
- Mantener una constante investigación y actualización de los precios en el mercado;
- Buscar nuevos canales de comercialización, para obtener una mejor posición en el mercado.

9.4.7 Estudio financiero

Es toda la información en forma ordenada y sistematizada de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores del proyecto (Estudio Técnico y de Mercado).

Tiene como objeto determinar los medios económicos con los que se contará para el desarrollo del proyecto, se integra de inversión fija y capital de trabajo.

9.4.7.1 Inversión fija

El valor estimado para la adquisición de activos fijos tangibles e intangibles se detalla a continuación:

Cuadro 142
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Inversión fija
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Maquinaria				12,600
Máquinas de coser	Unidad	5	1,000	5,000
Máquinas overlock	Unidad	2	3,800	7,600
Mobiliario y equipo				3,450
Escritorios	Unidad	2	400	800
Sillas	Unidad	5	100	500
Archivos	Unidad	1	800	800
Máquina de escribir	Unidad	1	500	500
Sumadoras	Unidad	2	300	600
Mesa para cortar	Unidad	1	250	250
Instalaciones				5,000
Intangibles				5,000
Gastos de organización			5,000	
TOTAL				26,050

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior, podemos observar los rubros de la inversión fija de manera detallada que se divide en: tangibles como el equipo de costura que utilizarán las costureras en la producción de ropa, y el mobiliario y equipo necesario para el funcionamiento de la oficina administrativa del proyecto. Además, el rubro de instalaciones que consiste en una estructura de láminas de zinc y madera que se pretende incorporar al inmueble que se arrendará como salón para coser, y los intangibles consistentes en la erogación de efectivo por los gastos de organización del mismo.

9.4.7.2 Inversión de capital de trabajo

Está representado por el capital adicional distinto de la inversión fija, con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto, comprende: Insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos de administración. Para el presente caso se determina un capital de trabajo correspondiente a un mes, por el tipo de producto que se fabrica, éste es de fácil realización o venta por lo que se estima que en el segundo mes de operaciones, se habrán generado recursos para retroalimentar el proceso productivo, con la venta de la primera producción.

A continuación se presenta el capital de trabajo para una producción mensual:

Cuadro 143
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Inversión en capital de trabajo
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub Total Q.	Total Q.
Materia prima					13,392
Tela Sincatex falda	yarda	405	20.00	8,100	
Tela dacrón blusa	yarda	540	8.00	4,320	
Zippers falda	unidad	540	0.50	270	
Hilo falda	unidad	1080	0.25	270	
Hilo blusa	unidad	720	0.25	180	
Pelium falda	yarda	22	5.00	108	
Pelium blusa	unidad	18	5.00	90	
Botones falda	unidad	540	0.02	11	
Botones blusa	unidad	2160	0.02	43	
Mano de obra					5,750
Corte y confección	falda	540	4.29	2,314	
Corte y confección	blusa	360	4.29	1,543	
Bonificación incentivo	falda	540	1.39	750	
Bonificación incentivo	blusa	360	1.39	500	
Séptimo día	falda	540	0.71	386	
Séptimo día	blusa	360	0.71	257	
Costos indirectos variables					2,148
Tijeras	unidad	5	40.00	200	
Agujas	unidad	3	5.00	15	
Patrones	unidad	25	5.00	125	
Metros	unidad	5	2.00	10	
Material de empaque	bolsa	900	0.07	63	
Prestaciones laborales	falda	2700	0.31	825	
Prestaciones laborales	blusa	1800	0.31	550	
Cuota Patronal	falda	2700	0.07	180	
Cuota Patronal	blusa	1800	0.07	120	
Energía eléctrica	falda	540	0.07	36	
Energía eléctrica	blusa	360	0.07	24	
Gastos de venta y Admón.					2,970
Sueldos	mes	1	1800.00	1,800	
Bonificación incentivo	mes	1	500.00	500	
Cuotas patronales	mes	1800	0.3056	550	
Prestaciones laborales	mes	1800	0.067	120	
Total					24,260

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El capital de trabajo necesario para el proyecto es una cantidad representativa con respecto a la inversión fija ya que representa el 48% del total de la inversión, en este total no se incluyen depreciaciones.

9.4.7.3 Inversión total

Representa todos los recursos con que debe de contarse para la puesta en marcha de un proyecto y comprende, la inversión fija y el capital de trabajo. Para llevar a cabo el proceso de elaboración de ropa, se requiere una inversión total que asciende a la suma de Q. 50,310.00 tal como lo indica el siguiente cuadro:

Cuadro 144
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Inversión total
Año: 2002

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	26,050	52
Inversión en capital de trabajo	24,260	48
Total de la inversión	50,310	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El mayor porcentaje se encuentra en la inversión fija, tomando en cuenta que para la implementación del proyecto es necesaria la adquisición de maquinaria y la habilitación de instalaciones.

9.4.7.4 Financiamiento

El financiamiento es un factor determinante ya que es el medio por el cual se proveerán los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto. Este puede ser de carácter interno y externo.

- Fuentes internas:

Se constituirá con la aportación de los recursos materiales con que cuenta la asociación de mujeres progresanas (ASIMPRO), tal es el caso de la inversión fija, así como la mano de obra proporcionada por las socias.

- Fuentes externas

Es el capital necesario para completar la inversión total de proyecto, por lo cual se hace necesario la contratación de un préstamo bancario.

A continuación se presenta el comportamiento del financiamiento en el siguiente cuadro:

Cuadro 145
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Fuentes de financiamiento
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total inversión	Recursos propios	Recursos ajenos	Total recursos
Inversión fija	26,050	26,050		26,050
Inversión en capital de trabajo	24,260		25,000	25,000
Total de la inversión	50,310	26,050	25,000	51,050

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Quedarán representadas por la aportación de la inversión fija y por un préstamo que se solicitará a través del Banco Nacional de Desarrollo Rural –BANRURAL– por la cantidad de Q 25,000.00, a una tasa sugerida del 22% anual. El préstamo estará bajo las condiciones de una garantía prendaria, constituida por la producción de ropa, a un plazo de un año, debido al tipo de producto, ya que se estarán generando ingresos a partir del segundo mes, por lo que no es

conveniente solicitar un préstamo a largo plazo, el cual reduciría la utilidad por el monto de los intereses.

Cuadro 146
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Meses	Saldo capital Q.	Amortización a capital Q.	Intereses Q.	Monto Q.
	25,000			
1	25,000	2,083	458	2,541
2	22,917	2,083	420	2,503
3	20,834	2,083	382	2,465
4	18,751	2,083	344	2,427
5	16,668	2,083	306	2,389
6	14,585	2,083	267	2,350
7	12,502	2,083	229	2,312
8	10,419	2,083	191	2,274
9	8,336	2,084	153	2,237
10	6,252	2,084	115	2,199
11	4,168	2,084	76	2,160
12	2,084	2,084	38	2,122
Total		25,000	2,979	27,979

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El plan de amortización presentado indica el comportamiento de los pagos tanto de capital así como de los intereses los cuales se realizarán mensualmente para cancelar la deuda, durante el plazo estimado.

9.4.7.5 Costo de producción

Representa los costos por concepto de: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, que se erogan en el proceso productivo de las prendas de vestir.

A continuación se presentan los desembolsos que se llevarán a cabo para la producción de faldas y blusas durante un año:

Cuadro 147
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Estado de costo de producción
Primer año de operaciones
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
FALDA CORTA				
Materia prima				105,106
Tela Sincatex	yarda	4860.00	20.00	97,200
Zipers	unidad	6480.00	0.50	3,240
Botones	unidad	6480.00	0.02	130
Hilo	cono	12960.00	0.25	3,240
Pelium	yarda	259.20	5.00	1,296
Mano de obra				41,400
Corte y confección	falda	6480.00	4.29	27,771
Bonificación incentivo	falda	6480.00	1.39	9,000
Séptimo día	falda	6480.00	0.71	4,629
Costos indirectos variables				14,459
Material de empaque	bolsa	6480.00	0.07	454
Prestaciones laborales		32400.00	0.3056	9,900
Cuota patronal		32400.00	0.0667	2,161
Energía eléctrica	cuota	6480.00	0.07	432
Depreciación maquinaria				1,512
Costo de producción				160,965
Producción en unidades	6,480			
Costo por unidad	24.84			
BLUSA				
Materia prima				55,598
Tela Dacrón	Yarda	6480.00	8.00	51,840
Botones	Unidad	25920.00	0.02	518
Hilo	Cono	8640.00	0.25	2,160
Pelium	Yarda	216.00	5.00	1,080
Mano de obra				27,600
Corte y confección	Blusa	4320.00	4.29	18,514
Bonificación incentivo	Blusa	4320.00	1.39	6,000
Séptimo día	Blusa	4320.00	0.71	3,086
Costos indirectos variables				9,639
Material de empaque	bolsa	4320.00	0.07	302
Prestaciones laborales		21600.00	0.3056	6,600
Cuota patronal		21600.00	0.067	1,441
Energía eléctrica	cuota	4320.00	0.07	288
Depreciaciones maquinaria				1,008
Costo de producción				92,837
Producción en unidades	4,320			
Costo por unidad	21.49			
Total costo de producción				253,802

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el detalle anterior se visualiza el monto a utilizar en la confección de prendas de vestir de los productos en forma individual, así como la sumatoria de los mismos, además en él se incluye el valor de las depreciaciones de maquinaria que se utiliza en el proceso productivo a una tasa del 20%.

El producto tiene ciertas características que lo encuadran dentro del sector artesanal, por lo que su costo es relativamente alto si se le compara con las empresas que se dedican a la fabricación de prendas de vestir en forma industrial (maquila), ya que las mismas por el volumen de producción y por el tipo de maquinaria que utilizan, reducen sus costos, con lo cual tienen la posibilidad de colocar en el mercado productos a un menor precio.

En el renglón de costos indirectos variables se presupuestan los pagos por concepto de cuotas patronales, por lo que es necesario que al implementar el proyecto, las personas integradas al mismo gocen de los beneficios de la seguridad social, especialmente las amas de casa que gozarían de la cobertura del Instituto Guatemalteco de seguridad social - I.G.S.S -, por lo anterior se hace necesaria la inscripción del proyecto ante dicha institución.

9.4.7.6 Estado de resultados

Es el informe financiero que consolida las operaciones relacionadas con los ingresos y los gastos en los que se incurren en un período que generalmente es de un año. En él se determinará la utilidad o pérdida de la unidad económica durante el desarrollo del proyecto.

Cuadro 148
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de prendas de vestir
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas	375,840	375,840	375,840
6,480 faldas cortas Q.38.00 c/u	246,240	246,240	246,240
4,320 blusas uniforme Q.30.00 c/u	129,600	129,600	129,600
Costos de Producción	253,802	253,802	253,802
Ganancia marginal	122,038	122,038	122,038
(-) Gastos de operación	37,513	37,513	37,513
Ganancia en operación	84,525	84,525	84,525
(-) Gastos y productos fin.			
Intereses S/préstamos (25,000.00 x 22 x 1 año)	2,979		
Ganancia antes ISR	81,546	84,525	84,525
ISR 31%	25,279	26,203	26,203
Ganancia	56,267	58,322	58,322

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior se observa que la ganancia a obtener al venderse la totalidad de la producción de ropa de vestir en un año representa el 15%.

Dentro de los gastos fijos no se incluye el valor de los arrendamientos debido a que dicho gasto es auspiciado por la Municipalidad como una consideración especial por tratarse de una asociación que promueve el desarrollo de las amas de casa.

9.4.7.7 Evaluación financiera

Contempla un análisis de todos los flujos necesarios del proyecto, distinguiendo capitales propios y ajenos, para establecer además, la capacidad financiera y la rentabilidad del capital invertido en el proyecto; permitiendo conocer aspectos

como situación crediticia, capacidad de pago, suficiencia de capital de trabajo y vencimiento a largo plazo.

- **Rentabilidad**

Representa la capacidad de generar utilidades al invertir en la producción de prendas de vestir y para el presente proyecto se considera adecuada tal y como se verá en los índices de rentabilidad sobre ventas y sobre los costos que se abordan a continuación:

- **Rentabilidad sobre ventas**

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia obtenida y las ventas, para establecerlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{56,267}{375,840} = 15$$

El resultado indica que por cada Q.100.00 de las ventas se estarán obteniendo Q.15.00 de utilidad

- **Rentabilidad sobre costo de producción**

Son los beneficios o rentas en términos relativos que se obtienen al considerar los costos como inversión.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100 = \frac{56,267}{253,802} = 22$$

El resultado de la operación anterior indica que por cada quetzal que el productor invierte, éste obtiene una rentabilidad de 22%.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto.

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{31,267}{50,310} = 62$$

Esto significa que el 62% es el rendimiento mínimo que puede obtener o ganar el proyecto.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el número de años para recuperar la inversión inicial, este método es una medida del riesgo, refleja la liquidez del proyecto y en consecuencia el riesgo de recuperar la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Dep. y Amort.}} = \frac{50,310}{27,307} = 1.84$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de un año y diez meses lo cual se considera aceptable.

- **Retorno del capital**

Es la cantidad de dinero que retorna al capital, que se utiliza en un período.

Utilidad	-	Amortización préstamo	+	Dep. y Amort	+	Intereses	=	
56,267	-	25,000	+	3,960	+	2,979	=	38,206

La relación anterior indica que Q.38,206.00 retornan al capital en un período.

- **Tasa de retorno al capital**

Es el porcentaje que pasa a formar parte del capital.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{38,206}{50,310} = 76$$

La relación anterior muestra que el retorno a capital durante un período es del 76%, es decir, que por cada quetzal invertido, retornará un equivalente a Q.0.76 lo cual se considera aceptable, debido a que el retorno del capital se obtiene a partir del segundo mes.

- **Punto de equilibrio en valores**

El punto de equilibrio en valores, establece el punto exacto donde las ventas cubrirán los costos.

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{40,492}{0.32} = 124,703$$

El valor anterior representa el punto en donde la empresa no genera ganancia y tampoco experimenta pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades que deben producirse para que la empresa pueda cubrir sus costos de producción, y se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Pev}}{\text{Precio de venta}} = \frac{124,703}{34.80} = 3,583$$

El proyecto debe de tener ventas superiores a las 3,583 unidades con las cuales no se experimentarán pérdidas.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Es la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores y el resultado indica, el monto en el cual pueden disminuir las ventas sin tener pérdida.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Pev}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{251,137}{375,840} = 67$$

$$100\% - 67\% = 33\%$$

El margen de seguridad de 67% indica que las ventas pueden disminuir hasta un 33% sin experimentar pérdida.

9.4.7.8 Impacto Social

El proyecto de la organización, producción y comercialización de prendas de vestir, será de gran beneficio para la economía del Municipio, al ser una fuente de trabajo para los habitantes, mediante la participación de un pequeño grupo de señoras al inicio del proyecto, el cual puede crecer dependiendo del incremento de la producción que tenga en el futuro, contribuyendo al desarrollo económico de las señoras participantes y sus familias.

9.5 PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE INSECTICIDAS CON SEMILLAS DE NIM

La presente propuesta se refiere a la elaboración de un proyecto que tiene beneficios económicos para los productores del Municipio, el mismo es de índole forestal y al obtener los productos se convierte en agroindustrial, sin embargo tiene sus repercusiones en el ámbito agrícola, tal como se apreciará en el desarrollo del mismo.

9.5.1 Descripción del proyecto

A continuación se desarrollará el proyecto de inversión agroindustrial que consiste en producir un insecticida orgánico para todo tipo de cultivo, libre de químicos tóxicos y a un bajo costo.

9.5.2 Justificación

Muchos productores agrícolas del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, deben cargar a sus costos de producción, la compra de productos químicos, para el tratamiento de plagas en sus cultivos, con el proyecto se pretende desarrollar un modelo de producción agro ecológico con la explotación del árbol Nim y los productos derivados, donde éstos últimos se utilicen para el manejo y la eliminación de plagas. Será necesario establecer las tecnologías de producción agrícola, de elaboración de bioplaguicidas a nivel artesanal y semindustrial y donde se apliquen las normas de uso y de control de la calidad de los mismos.

Como modelo agro ecológico tiene concebido el incremento del uso de los insecticidas botánicos que contribuyan a reducir el uso de agro tóxicos, lo cual permitirá disminuir los costos de producción de los agricultores del Municipio, además de disminuir la contaminación del ambiente, por otra parte, podrán ser rescatadas áreas de terrenos marginales improductivas con el consiguiente aporte a la conservación de los suelos y con el incremento de la biomasa generada por los bosques de Nim, contribuir a la mejora del entorno, lo que sumado a una mayor producción de alimentos impactará sobre la calidad de vida de la comunidad.

9.5.3 Objetivos

La realización de una actividad, tiene como finalidad la satisfacción de necesidades o la obtención de beneficios físicos y materiales, sean éstos a

corto, mediano o largo plazo. A continuación se describen el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta:

9.5.3.1 Objetivo general

Desarrollar una nueva alternativa para los productores agrícolas que utilizan insecticidas para el tratamiento de plagas en sus cosechas a costos más bajos y sin causar daños al medio ambiente.

9.5.3.2 Objetivos específicos

- Disminuir los costos de producción y los daños causados por las plagas, utilizando productos bioplaguicidas extraídos de los productos derivados del Nim y producidos en forma artesanal o semindustrial en la comunidad.
- Reducir significativamente el uso de productos químicos al hacer uso de los productos extraídos del Nim.
- Contribuir a disminuir la contaminación ambiental al hacer uso de productos botánicos que no son tóxicos como es el caso del Nim.
- Elaborar productos frescos procesados con menos residuos de plaguicidas tóxicos.

9.5.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objeto determinar la factibilidad de realizar un proyecto de inversión, por medio del análisis de la oferta y demanda del producto a desarrollar.

9.5.4.1 Producto

La denominación botánica del árbol del Nim es “Azederaque” índico⁶³, que proviene del nombre persa del árbol, “Azad-Darakth”, que significa "el árbol libre". Este árbol forma parte de la familia de la caoba y es originario del subcontinente indio.

El árbol del Nim es originario del sureste de Asia y se cultiva en muchos países de África y América Latina. La especie se adapta muy bien a los suelos y climas de zonas semiáridas de países tropicales y subtropicales. El árbol es siempre verde, dando sombra todo el año. Su semilla se utiliza para la producción de insecticidas botánicos.

El cultivo del árbol de Nim, inicialmente tendrá una función forestal, debido a que el proyecto comprende la introducción de esta variedad de bosque en la región, la cual brindará beneficios ambientales al Municipio. Así mismo, sus frutos proveerán la semilla para la elaboración del insecticida en la presentación de Nim semilla molida, no tóxico. Otro beneficio es la utilización de la madera con usos energéticos o materia prima para la elaboración de muebles y las construcciones en general.

El insecticida producido de la semilla del árbol de Nim, se utiliza para combatir plagas que afectan los diferentes cultivos agrícolas, en forma natural sin degradar el medio ambiente, tal y como lo hacen la mayoría de agroquímicos utilizados en este sector productivo.

⁶³ Una introducción a la botánica, ecología, distribución, usos, silvicultura y manejo del nim se proporciona en la Hoja FACT N° 97-05 de FACT-Net: *Azederaque indica*: nim, un árbol versátil para los trópicos y sub-trópicos (Septiembre, 1997).

9.5.4.2 Oferta

En el Municipio, no existen plantaciones de árboles de Nim, por lo que es necesario implementar el cultivo de esta variedad de bosque, para contar con la fuente de materia prima que provea la semilla para la elaboración del insecticida, que es el producto que se desea comercializar.

La oferta de insecticidas está compuesta por los productos fabricados por industrias nacionales y transnacionales, distribuidos por siete empresas comercializadoras de agroquímicos instaladas en la localidad, todos estos productos afectan de alguna manera el medio ambiente de la región y su precio incide considerablemente en los costos de producción de los cultivos agrícolas.

En lo que refiere al insecticida a producirse en el proyecto, no existe en el mercado un producto con similares características y precio. Se estima que el proyecto tendrá la capacidad de producir 28,635 litros de plaguicida anuales a partir del cuarto año.

9.5.4.3 Demanda

Existe una gran demanda en la región, considerando que la agricultura es la mayor actividad productiva del Municipio según puede observarse en el cuadro cinco de la página 23, de un total de 2,507 agricultores se pretende que 900 adquieran por lo menos 30 litros de plaguicida, con esto se cubre un 36% del mercado potencial local. Las personas que se dedican a esta actividad, requieren de la utilización de agroquímicos para el combate de las plagas que afectan sus cultivos, mismos que adquieren a precios altos, que elevan considerablemente los costos de producción.

A pesar de que la oferta actual de insecticidas producidos por las empresas agroquímicas, pueden cubrir la demanda del Municipio, es importante indicar

que el producto a desarrollar, presenta beneficios económicos y de eficiencia en su aplicación por los agricultores, especialmente a los pequeños y medianos productores, el hecho de que no afecta el medio ambiente es un factor importante que influye en la decisión de compra de los posibles consumidores y que le abren una brecha en el mercado potencial.

9.5.4.4 Precio

Derivado de los costos incurridos en la producción y considerando el margen de utilidad a percibir por la venta del producto, se ha estimado un precio de Q10.00 por litro de insecticida.

9.5.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización para hacer llegar el producto al consumidor final se desarrolla de la forma siguiente.

- Concentración o acopio

La semilla proveniente del árbol de Nim, se concentrará en un local ubicado a inmediaciones de la plantación, el cual funcionará como bodega de almacenamiento, mientras se utiliza para la fabricación del insecticida.

La misma bodega se utilizará como centro de producción del insecticida, el cual luego de fabricado se almacenará en toneles plásticos provisionalmente, para luego envasarlo en presentaciones de litro que es la forma en la que se comercializará.

- Equilibrio

Las características del producto final, permiten su almacenamiento por un tiempo determinado, con una duración máxima de 10 años, lo que puede aprovecharse para su fabricación en cualquier mes del año para tener en

existencia una buena cantidad en épocas de mayor demanda de insecticidas, por parte de los agricultores del Municipio⁶⁴.

- Dispersión

La distribución del producto, se hará mediante la utilización de la compra-venta en el centro de producción, en donde se abocarán los clientes para adquirir el producto.

- Análisis institucional

Los elementos que intervendrán en el proceso de comercialización del insecticida producido con la semilla de Nim, son los siguientes:

– Productor

La asociación de agricultores es el ente principal del proceso, como productor del insecticida.

– Consumidor final

Es el ente objeto de la actividad productiva, que está constituido por todos los agricultores del Municipio.

- Canales de comercialización propuestos

El canal de comercialización a utilizar para la producción de insecticida de la semilla de Nim, es del nivel cero, debido a que la venta se hará directamente al consumidor final, en el centro de producción.

- Márgenes de comercialización

Dado que el nivel de comercialización es cero, no se consideran los márgenes de comercialización, al no existir intermediarios en el proceso.

⁶⁴ Loc. Cit.

9.5.5 Estudio técnico

El estudio técnico incluye la descripción de la localización, tamaño, recursos y el proceso de producción agro-ecológico que incluye la explotación del árbol Nim y de sus productos derivados.

9.5.5.1 Localización del proyecto

A través del estudio se logró definir la localización de la propuesta de la siguiente manera:

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de El Progreso localizado a 127 kilómetros de la ciudad de capital de Guatemala y a 11 de la cabecera departamental de Jutiapa.

- **Microlocalización**

La infraestructura para la ejecución del proyecto se instalará en la aldea El Pino, debido a que presenta las condiciones de clima y suelo favorables para el desarrollo del bosque de Nim.

- **Tecnología**

Para el desarrollo del bosque de Nim, se propone utilizar un nivel tecnológico II o de baja tecnología, tomando en cuenta la utilización de agroquímicos para la preparación de los suelos y cuidado de la plantación,

En el caso de la producción del insecticida, es necesario utilizar el nivel de tecnología III o intermedia, por la utilización de maquinaria para el proceso de producción, mano de obra asalariada y asesoría técnica.

– Tamaño del proyecto

Para obtener los ingresos necesarios que cubran los costos del proyecto se deben generar 3,150 libras de semilla, de donde se obtendrán 28,636 litros de insecticida anuales a partir del cuarto año para lo cual se necesitan 7,000 metros cuadrados de terreno en donde se plantarán 140 árboles.

El proyecto tendrá una duración de diez años, aunque en la teoría investigada se estima que la plantación puede tener una vida útil entre 12 y 15 años, pero es recomendable su renovación a los 10 años.

– Recursos

Para el desarrollo del proyecto se necesita contar con los recursos económicos, materiales y humanos.

En lo que refiere a los recursos económicos, se utilizará el financiamiento interno que será cubierto por los agricultores asociados y el externo se obtendrá por medio de un préstamo proporcionado por una entidad bancaria.

Para los recursos materiales, el proyecto debe contar con lo siguiente:

- Instalaciones
 - 1 terreno de una manzana
 - 1 bodega como centro de acopio

- Mobiliario y Equipo
 - 1 escritorio
 - 4 sillas
 - 1 pesa
 - 1 calculadora

- Herramientas
 - 6 machetes
 - 6 azadones
 - 3 rastrillos
 - 3 carretillas de mano
 - 10 toneles plásticos
 - 12 cestos plásticos
 - 12 escaleras
 - 6 limas
 - 3 barretones

- Equipo agrícola
 - 2 bombas para fumigar
 - 1 molino

Para cubrir los requerimientos de recursos humanos, se contará inicialmente con la participación de los agricultores miembros de la asociación y la contratación de un guardián desde el inicio del proyecto, un encargado para el control administrativo a partir del cuarto año así como de cuatro jornaleros.

– Producción

El bosque de árboles de Nim tendrá la capacidad de proporcionar al cuarto año, un total de 3,150 libras de semillas, con lo que se puede generar 28,636 litros anuales de insecticida.

El valor total de la producción de los 28,636 litros anuales de insecticida, asciende a la cantidad de Q.286,350.00.

– Proceso Productivo

El proceso productivo del proyecto se divide en dos etapas: Preoperativa y operativa, la primera es la siembra del árbol de Nim y la otra corresponde a la producción de los insecticidas.

• Fase preoperativa

Es el inicio del proyecto en el cual no se tiene producción de insecticidas ya que se trata del establecimiento de la plantación con lo cual únicamente se generan costos y gastos.

El proceso de esta etapa es el siguiente:

- Compra de semillas

Se realizará la compra de semillas certificadas las cuales se adquieren en el mercado en presentaciones de libra con un precio de Q.115.50 cada una.

- Siembra del árbol de Nim

El proceso para cultivar el árbol de Nim, se desarrolla de la forma siguiente:

▪ Preparación de suelo

Se procede a la limpia del terreno de maleza y otras plantas, y luego se realiza la actividad de ahoyado. En esta actividad se utiliza la cantidad de 46 jornales con un costo unitario de Q.27.50 para un total de Q.1,265.00.

Durante el período de desarrollo del árbol, que se estima en tres años se efectuarán dos limpiezas anuales.

- Siembra

La siembra deberá efectuarse en época lluviosa y para la realización de la misma se utilizarán 20 jornales con un costo unitario de Q.27.50 lo que representa la cantidad de Q.550.00.

- Fertilización

Con el conocimiento firme del tipo de suelos, conviene analizar las hojas de las plantas durante los primeros meses de edad para evaluar su desarrollo y en este caso en forma preventiva se efectuará la fertilización en el proceso de crecimiento de la planta, para mejorar su rendimiento. Esta actividad tendrá un costo total de Q.138.00 por la utilización cinco jornales.

- Riego

No es necesario la implementación de un sistema de riego artificial, debido a que el árbol de Nim, resiste las sequías, por lo que para su desarrollo, es suficiente el riego por el ciclo natural de lluvias.

- Fase operativa

Este período se iniciará con la primera cosecha de semillas y con la transformación de las mismas en el producto final como lo es el insecticida.

- Limpias

Esta actividad se realiza en forma continuada para evitar que la maleza compita por los nutrientes con el árbol de Nim, para ejecutar dicha actividad se necesita emplear 12 jornales anuales con un valor total de Q.330.00.

- Fertilización

Para el desarrollo de la presente actividad se necesita utilizar un jornal al año.

- Cosecha

El árbol de Nim llega a su madurez a los dos ó tres años, cuando alcanza una altura de cuatro a siete metros, etapa en la que da sus primeros frutos, los cuales son recolectados en los meses de julio y agosto, con un promedio de producción de 25 a 30 libras de semilla por árbol, las que se colocan en cestos plásticos, mismos que se utilizarán para su almacenamiento. La inversión que demanda la realización de ésta actividad es de Q.495.00 anuales que representan 18 jornales.

- Producción de insecticida

El proceso de producción del insecticida, se realizará de la forma siguiente:

- Lavado y secado de semillas

Luego de recolectar las semillas, se procede a quitarles la pulpa y se lavan las mismas hasta que queden limpias. Luego éstas deben secarse lo más pronto posible, en la sombra durante un promedio de tres a siete días; y efectuar revisiones constantes para eliminar las que hayan sido contaminadas por moho y hongos. La inversión en esta actividad será de Q.193.00.

- Molido y mezcla de semillas

Las semillas secas se procesan en el molino, para que la masa que se obtenga se mezcle con agua. Para efectuar la mezcla, se utiliza un total de 1.1 libras de semilla machacada con 10 litros de agua, sin ningún preservante, luego se deja reposar hasta el día siguiente. En esta actividad se emplearan 42 jornales con un valor total de Q.1,155.00.

- Envasado de producto

Al día siguiente de preparada la mezcla, se procede a filtrar mediante la utilización de un colador fabricado con cedazo fino, tela o gasa, para luego

almacenarlo en toneles plásticos previo a ser envasados en litros que es la presentación final para su venta, misma que puede ser inmediata, o en el transcurso del año, ya que la efectividad del producto tiene una duración máxima de 10 años. Durante este proceso se utilizan 30 jornales que representan la cantidad de Q.825.00.

- **Requerimientos técnicos**

Para la plantación del árbol de Nim, se puede utilizar tecnología de tipo rudimentaria, complementada con asesoría técnica, para lograr un desarrollo óptimo de las plantas, que permitan obtener una cosecha abundante de semillas.

En lo que refiere al proceso productivo del insecticida, es necesaria la aplicación de una tecnología intermedia, debido a que se utilizará un molino manual, máquina que servirá para el tratamiento de las semillas, así como la asesoría técnica en la manipulación, almacenamiento y distribución del producto, para evitar cualquier contingencia en su manejo.

9.5.6 Estudio administrativo legal

Para alcanzar los objetivos previstos en la propuesta de inversión, se ha establecido que la mejor manera de ejecutar y aprovechar los beneficios de este proyecto es organizar a los agricultores, que participarán en el mismo.

- **Marco legal**

La organización debe cumplir con los aspectos legales que permitan su funcionamiento en el país, y apegarse a las leyes y reglamentos externos e internos, que son necesarios para el desarrollo de las actividades de la organización.

- Externo

La asociación tendrá personalidad jurídica propia mediante su constitución en escritura pública suscrita por los miembros ante notario, debiendo cumplir con su inscripción ante el Registro Mercantil de Guatemala y con las leyes que rigen el funcionamiento de una organización de tipo empresarial como lo son el Código de Comercio de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- y sus reglamentos, Código Tributario, Código Procesal, Ley de Impuestos a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y su reglamentos, Código Municipal y otros que le afecten sus actividades productivas..

- Interno

Para el funcionamiento administrativo de la asociación, se procederá a la elaboración del manual administrativo correspondiente, en el cual se regularán las funciones de los puestos tanto directivos como administrativos de la organización, así mismo el manual de normas y procedimientos, para regular las actividades que se realizan dentro de la entidad.

9.5.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

En el municipio de El Progreso, Jutiapa, existe la Asociación de Agricultores para el Desarrollo Integral de la Laguna Retana (AADILARE), fundada en el año de 1,999, integrada por personas interesadas en el mejoramiento de la agricultura de la aldea El Pino. Se propone reorganizar o fortalecer la misma para que se encargue de ejecutar, administrar y evaluar los resultados previstos en el proyecto.

9.5.6.2 Justificación

Es necesario contar con una organización formal, que permita obtener los objetivos del proyecto, en cuanto a volumen de producción y rentabilidad,

misma que se encargará de proponer, coordinar, supervisar y controlar las diferentes actividades a realizar para el logro de las metas trazadas.

9.5.6.3 Objetivos

Los objetivos que se desean obtener con el proyecto, se dividen en general y específicos.

- **Objetivo General**

Establecer una actividad productiva a largo plazo, que proporcione beneficios económicos y ambientales a la región.

- **Objetivos específicos**

- Ofrecer un producto de utilidad para la agricultura a un bajo costo.
- Proporcionar beneficios ambientales a la región, por medio del bosque de árboles de Nim.
- Promocionar la utilización de un insecticida, cuyas características no afectan el medio ambiente y la producción agrícola.
- Establecer una alternativa de inversión a largo plazo.
- Ofrecer fuentes de empleo a los habitantes de la región.

9.5.6.4 Diseño organizacional

El sistema organizacional a implementar en la Asociación de Agricultores para el Desarrollo Integral de la Laguna Retana (AADILARE) es el de tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se transmite desde los altos mandos a los más bajos en forma lineal o directa.

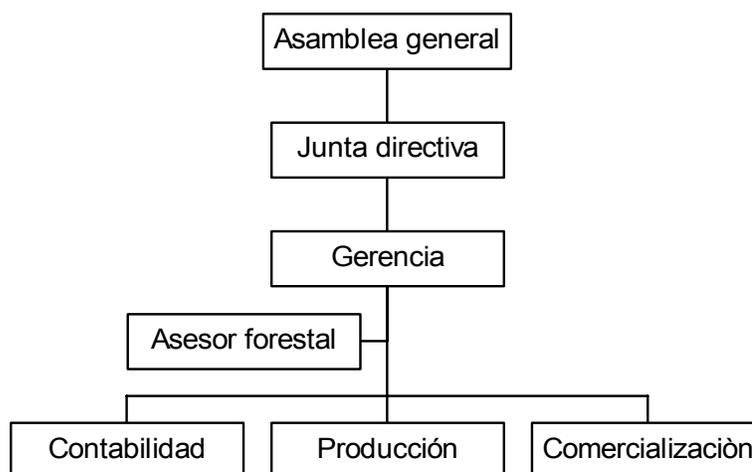
9.5.6.5 Estructura organizacional

Para el funcionamiento adecuado de la asociación propuesta, es necesario el establecimiento de una estructura administrativa, que se adecue a los requerimientos de la organización de acuerdo a su tamaño, tipo de actividad a realizar y la cantidad de personas que la conformarán.

En este sentido, se puede establecer una estructura funcional, con un sistema de organización de tipo lineal o militar en donde la autoridad se transmite para cada nivel en forma lineal o directa, desde los mandos altos a los intermedios y de éstos a las unidades que la conformen, lo que permite también que la responsabilidad fluya de los niveles inferiores a los superiores, con lo que se obtiene una administración eficiente de los recursos con que cuenta la asociación.

La forma de la estructura de la asociación se presenta de la manera siguiente:

Gráfica 37
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Organigrama funcional
Asociación de Agricultores
para el Desarrollo de la Laguna Retana
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El organigrama propuesto, permite observar el grado de autoridad y responsabilidad de cada una de las unidades que conforman la asociación, en este sentido se tiene a la asamblea general como el ente de mayor jerarquía, a continuación se ubican los mandos medios conformados por la junta directiva y la gerencia quienes se encargan de las actividades administrativas, incluyéndose en la estructura una unidad asesora de carácter profesional conformada por personal externo a la organización, ubicando al final de la estructura a los departamentos establecidos para el desarrollo de las actividades operacionales de la asociación.

9.5.6.6 Funciones básicas de la organización

En este numeral se describen las principales atribuciones y funciones que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento de la asociación para la ejecución de sus actividades.

- Asamblea general:

Ejerce la autoridad máxima en la ejecución de las diferentes actividades que emprenda la asociación. Está constituida por todos los asociados a la misma.

- Junta directiva:

Estará compuesta por no más de cinco personas, serán los encargados de planificar y coordinar las diferentes actividades de la asociación.

- Gerencia:

Es el centro de administración, constituye la autoridad ejecutiva, depende jerárquicamente de la junta directiva y se encarga de velar para que se cumplan las funciones de cada unidad habilitada, de acuerdo al plan de trabajo preparado. El gerente funge como representante legal ante entidades externas para cualquier transacción de la asociación.

- Asesor forestal:

Será el responsable del control de la producción y transformación de las semillas, así como del adecuado desarrollo del proyecto.

- Contabilidad :

La unidad de contabilidad tiene como funciones principales, el control de ingresos y egresos de la organización, el registro de las operaciones contables, elaboración de planillas, habilitación y autorización de libros, elaboración de los estados financieros, compra de insumos, maquinaria y equipo.

- Comercialización:

Es la unidad encargada de establecer precios competitivos de acuerdo a los establecidos en el mercado actual, contactar a posibles compradores, realizar investigación de mercado y evaluar la forma de comercializar.

9.5.7 Estudio financiero

Todo proyecto de inversión para su puesta en marcha necesita la adquisición de determinados bienes y servicios, además, visualizar la obtención de los recursos financieros mediante un análisis de las fuentes de financiamiento.

- **Plan de inversión**

De conformidad con los estudios realizados se llegó a determinar un plan de inversión para los primeros tres años de operaciones del proyecto; en los años subsiguientes el mismo generará sus propios recursos para su desarrollo.

El plan de inversión está integrado por la inversión fija más el capital de trabajo, como se expone a continuación:

9.5.7.1 Inversión fija

Está constituida por todos los bienes de capital necesarios para dar apoyo al proyecto, está integrada por: Inversión tangible que se refiere a las instalaciones, mobiliario y equipo, equipo agrícola y la plantación en formación.

Previo a la presentación de la inversión fija se presenta la etapa preoperativa que se refiere a la plantación en formación:

Cuadro 149
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Inversión en plantación
Año: 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad total	Valor Q.	Valor en Quetzales			
				Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
Insumos				641	611	611	1,863
Semillas de Nim	Quintal	0.25	112.5	28	0	0	28
Fertilizantes	Quintal	10.00	95	317	316	316	950
Herbicidas	Litro	10.00	32.5	109	108	108	325
Insecticidas	Libra	10.00	56	187	186	186	560
Mano de obra				1,839	585	543	2,968
Limpia	Jornal	36.00	27.5	330	330	330	990
Preparación de suelo	Jornal	10.00	27.5	275	0	0	275
Siembra	Jornal	20.00	27.5	550	0	0	550
Fertilización	Jornal	5.00	27.5	55	55	28	138
Bonificación incentivo	Jornal	71.00	8.33	367	117	108	591
Séptimo día				263	84	78	424
Otros costos				6,123	174	162	6,460
Cuotas patronales		2,376.49	6.67%	98	31	29	159
Prestaciones laborales		2,376.49	30.55%	450	143	133	726
Herramientas				5,575			5,575
Administrativos				65,830	61,210	56,590	183,629
Intereses bancarios				46,200	41,580	36,960	124,740
Depreciaciones				1,810	1,810	1,810	5,430
Sueldo guardián	mes	36	900	10,800	10,800	10,800	32,400
Bonificación incentivo	mes	36	250	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuotas patronales				720	720	720	2,161
Prestaciones laborales				3,299	3,299	3,299	9,898
Total				74,433	62,580	57,906	194,920

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior, se observan los requerimientos en sus distintos rubros, necesarios para iniciar el proyecto durante la fase preoperativa.

A continuación se presenta el cuadro de integración de la inversión fija

Cuadro 150
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Inversión Fija
Año: 2002

Concepto	Cantidad	Precio unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
Instalaciones				67,000
Terrenos	1	60,000	60,000	
Bodega	1	7,000	7,000	
Mobiliario y Equipo				3,500
Escritorio	1	600	600	
Silla	4	200	800	
Pesa	1	2,000	2,000	
Calculadora	1	100	100	
Equipo agrícola				3,800
Bomba para fumigar	2	400	800	
Molino	1	3,000	3,000	
Inversión en plantación				194,920
Establecimiento			194,920	
Total				<u>269,220</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como se puede observar la inversión más significativa la constituyen: La plantación en formación, el terreno de una manzana y la galera que funcionará como bodega de insumos y centro de acopio para las semillas, los dos últimos son aportados por un socio de la asociación.

9.5.7.2 Inversión de capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por todos los costos y gastos que significan uso de efectivo para iniciar esta propuesta de inversión, mientras el proyecto genera sus propios ingresos que permitan financiar los siguientes ciclos productivos. Los costos y gastos en los que no se necesita efectivo no se toman en cuenta en el capital de trabajo.

Para el desarrollo de la propuesta, es necesario contar con el siguiente capital de trabajo:

Cuadro 151
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Inversión en capital de trabajo
Año: 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				611
Fertilizantes	Quintal	3.33	95.00	316
Herbicidas	Litro	3.33	32.50	108
Insecticidas	Libra	3.33	56.00	186
Mano de obra				4,598
Limpia	Jornal	12	27.50	330
Fertilización	Jornal	1	27.50	28
Cosecha	Jornal	18	27.50	495
Lavado y secado de semillas	Jornal	7	27.50	193
Molino y mezcla de semillas	Jornal	42	27.50	1,155
Envasado del producto	Jornal	30	27.50	825
Bonificación incentivo	Jornal	110	8.33	916
Séptimo día				657
Costos indirectos variables				23,847
Cuotas patronales				246
Prestaciones laborales				1,125
Agua				1,000
Envases de litro				21,476
Gastos fijos administrativos				77,859
Sueldo encargado	mes	12	1500.00	18,000
Sueldo guardián	mes	12	900.00	10,800
Bonificación incentivo	mes	12	500.00	6,000
Cuotas patronales				1,921
Prestaciones laborales				8,798
Intereses bancarios				32,340
Total				106,915

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El capital de trabajo necesario para el proyecto es una cantidad representativa con respecto a la inversión fija ya que representa el 28% del total de la inversión, en este total no se incluyen depreciaciones.

9.5.7.3 Inversión total

Se contempla la inversión fija y la inversión en capital de trabajo con que deberá contar el proyecto para iniciar operaciones, en los años subsiguientes se mantendrá con recursos obtenidos de la venta de insecticida producido con las semillas de Nim. A continuación se presentan los siguientes datos:

Cuadro 152
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Inversión total
Año: 2002

Concepto	Total	%
Inversion fija	269,220	72
Inversion en capital de trabajo	106,915	28
Total	376,135	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como puede observarse, el rubro más importante es la inversión fija, ya que ésta se integra de los bienes tangibles y de la etapa preoperativa, debido a que ésta comprende los costos y gastos de los primeros tres años del proyecto. Es importante señalar que a nivel de Estados Financieros, los costos de los tres primeros años se capitalizan, para que al cuarto año se inicie el proceso de diferimiento.

9.5.7.4 Financiamiento

Son los recursos financieros necesarios para emprender el proyecto de producción de insecticidas con semillas de Nim, éste puede ser a través de fuentes internas provenientes de recursos propios o por fuentes externas, si se utiliza un financiamiento.

- **Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios en la materialización de los elementos de la inversión requerida en el proyecto.

- Fuentes internas

Están integradas por aquellos recursos que provienen de las fuentes propias, sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero.

Los recursos propios se obtendrán a través de los aportes de 20 asociados que otorgarán Q 5,000.00 en efectivo cada uno que sumados harán la cantidad de Q.100,000.00.

- Fuentes externas

Están formadas por todos aquellos recursos financieros que se obtienen del exterior o sea, los que no se generan por sí mismos, acudiendo al mercado de créditos para la obtención de préstamos a mediano o largo plazo.

Para la presente propuesta se contratará un crédito con las siguientes características.

Bancario:

Destino:	Producción de insecticidas con semillas de Nim
Banco:	Banco de Desarrollo Rural (Banrural)
Monto	Q.210,000.00
Tasa de interés:	22% anual
Plazo:	10 años
El destino del sector:	Agroindustrial
Garantía:	Fiduciario

Condiciones de Pago; Amortización de capital y pago intereses en forma anual.

Modalidades de entrega: 1 sola entrega

A continuación se presenta el plan de amortización del crédito.

Cuadro 153
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Plan de amortización préstamo bancario e intereses
Año: 2002

Año	Saldo capital Q.	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Saldo Q.
	210,000			
1	210,000	21,000	46,200	189,000
2	210,000	21,000	41,580	168,000
3	210,000	21,000	36,960	147,000
4	210,000	21,000	32,340	126,000
5	210,000	21,000	27,720	105,000
6	210,000	21,000	23,100	84,000
7	210,000	21,000	18,480	63,000
8	210,000	21,000	13,860	42,000
9	210,000	21,000	9,240	21,000
10	210,000	21,000	4,620	
		60,000	157,080	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

El cuadro anterior muestra la forma en que será cubierto el crédito que se solicitará para la habilitación del proyecto.

9.5.7.5 Costo de producción

A continuación se presentan los elementos del costo que intervienen en la producción de insecticidas de semilla de Nim.

Cuadro 154
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Estado de costo de producción proyectado
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años	
	4	5
Insumos	611	611
Herbicidas	108	108
Fertilizantes	316	316
Insecticidas	186	186
Mano de obra	4,599	4,599
Limpia	330	330
Fertilización	28	28
Cosecha	495	495
Lavado y secado de semillas	193	193
Selección y molino de semillas	1,155	1,155
Envasado del producto	825	825
Bonificación incentivo	916	916
Séptimo día	657	657
Costos indirectos variables	23,847	23,847
Cuotas patronales	246	246
Prestaciones laborales	1125	1125
Agua	1,000	1,000
Envases de litro	21,476	21,476
Total costo de producción	29,056	29,056
Producción en litros	28,635	28,635
Costo por litro	1.01	1.01

Debido a las bondades del Nim y la forma artesanal de procesar sus derivados los costos son relativamente bajos, objetivo principal que persigue la presente propuesta.

9.5.7.6 Estado de resultados

Este es un estado financiero dinámico porque revela la información de ingresos, costos y gastos de un período de tiempo determinado. A continuación se presenta un estado de resultados proyectado que permite conocer la utilidad

correspondiente a los primeros cinco años, se tomó como base que se producirá y venderá a partir del cuarto año.

Cuadro 155
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Proyecto producción de insecticidas con semillas de Nim
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años	
	4	5
Ventas	286,350	286,350
(28,635 litros a Q.10.00 c/u)		
(-) Costo directo de producción	29,056	29,056
Ganancia marginal	257,294	257,294
Gastos de Venta		
(-) Gastos variables de ventas	28,635	28,635
Ganancia en ventas	228,659	228,659
Costos y gastos fijos	78,067	78,067
Sueldo de encargado	18,000	18,000
Sueldo guardian	10,800	10,800
Bonificación incentivo	6,000	6,000
Prestaciones laborales	8,798	8,798
Cuota patronal 6.67%	1,921	1,921
Papelería y útiles	500	500
Depreciación plantaciones	29,238	29,238
Depreciación centro acopio	350	350
Depreciación mobiliario y equipo	700	700
Depreciación equipo agrícola	760	760
Otros gastos varios	1,000	1,000
Gastos financieros	32,340	27,720
Intereses sobre préstamo	32,340	27,720
Gastos de operación	110,407	105,787
Ganancia antes del ISR	118,251	122,871
(-) ISR	36,658	38,090
Utilidad del ejercicio	81,593	84,781

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Debido al bajo porcentaje de costo de producción y de los gastos de operación de la propuesta, el margen de utilidad respecto a las ventas es de un 28% tasa que se considera aceptable para este tipo de inversión.

9.5.7.7 Evaluación financiera

Consiste en comparar los beneficios y los costos del proyecto, con el fin de determinar si es rentable la inversión que se ha efectuado.

El objetivo principal de la evaluación financiera, es demostrar que la propuesta de inversión para la producción de insecticidas con semillas de Nim es atractiva y segura.

La evaluación financiera se realiza hasta el cuarto año de operaciones, debido a que el proyecto es forestal, es decir, de una plantación de árboles de Nim, por lo que en los primeros tres años no existe generación de ingresos.

- **Rentabilidad**

Representa la capacidad de generar utilidades al invertir en la producción de insecticidas con semillas de Nim y para el presente proyecto se considera adecuada tal y como se verá en los índices de rentabilidad sobre ventas y sobre los costos que se abordan a continuación:

- **Rentabilidad sobre ventas**

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia obtenida y las ventas, para establecerlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{81,593}{286,350} = 28$$

El resultado indica que por cada Q.100.00 de las ventas se estarán obteniendo Q.28.00 de utilidad

- **Rentabilidad sobre costo de producción**

Son los beneficios o rentas en términos relativos que se obtienen al considerar los costos como inversión.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100 = \frac{81,593}{29,056} = 281$$

El resultado de la operación anterior indica que por cada quetzal que el productor invierte, éste obtiene una rentabilidad del 281%.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto.

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{60,593}{376,135} = 16$$

Este resultado indica que al tomar como ejemplo el cuarto año al tener una utilidad estimada de Q.81,593.00 se tendrá una tasa de recuperación del 16%.

- **Tiempo de recuperación de la inversión:**

Es el tiempo en que los socios esperan recuperar la inversión

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Dep. y Amort.}} = \frac{376,135}{62,403} = 6.03$$

Se estima que el tiempo de recuperación de la inversión es de seis años.

- **Retorno al capital:**

Define un criterio para la evaluación basado en el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto de inversión.

Utilidad	-	Amortización préstamo	+	Dep. y Amort	+	Intereses		
81,593	-	21,000	+	1,810	+	32,340	=	94,743

La relación anterior indica que Q.94,743.00 retornan al capital en un período de un año.

- **Tasa de retorno al capital**

Es el porcentaje que pasa a formar parte del capital.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{94,743}{376,135} = 25$$

La relación anterior muestra que el retorno a capital durante un período es del 25%, es decir, que por cada quetzal invertido, retornará un equivalente a Q.0.25.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica que los ingresos y los costos son iguales: Una combinación de ventas y costos que da como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{139,042}{0.8985} = 154,745$$

El punto de equilibrio para la presente propuesta de inversión es de Q.154,745.00, lo que significa que al llegar las ventas a esta cantidad se igualan a los costos, por lo que no se refleja pérdida, pero tampoco ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades que deben producirse para que la empresa pueda cubrir sus costos de producción, y se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Pev}}{\text{Precio de venta}} = \frac{154,745}{10} = 15,474$$

El proyecto debe de tener ventas superiores a las 15,474 unidades con las cuales no se experimentarán pérdidas.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Es la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores y el resultado indica, el monto en el cual pueden disminuir las ventas sin tener pérdida.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Pev}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{131,605}{286,350} = 46$$

$$100\% - 46\% = 54\%$$

El margen de seguridad del 54% indica que las ventas pueden disminuir hasta un 54% sin experimentar pérdida.

9.5.7.8 Impacto social

La propuesta de inversión de producción de insecticidas con semillas de Nim, como hemos visto a lo largo de la misma genera grandes beneficios para la población del Municipio que mejorarán sus condiciones de vida.

CONCLUSIONES

Con base al estudio presentado, se han determinado las siguientes conclusiones:

1. Conforme a los datos obtenidos se determina que el nivel de pobreza en el Municipio asciende al 45.04%; mientras que la pobreza extrema es de 13.01%, por lo que se establece que el nivel de pobreza general es del 60% del total de la población, esto se refleja por el bajo ingreso monetario que percibe la población, la falta de fuentes de empleo para cubrir la demanda de la población económicamente activa, la emigración constante hacia la ciudad Capital y el extranjero. La concentración de la riqueza se encuentra en el 40% restante de la población, porcentaje que influye en la realidad económica de la región, por lo que el Municipio muestra un alto desarrollo en relación al resto de comunidades de Jutiapa y departamentos vecinos.
2. Parte de la población no tiene acceso a los servicios básicos con que cuenta el Municipio, debido a que las autoridades municipales carecen de la capacidad económica para extender su cobertura, especialmente en el área rural donde se observa una infraestructura deficiente, como el servicio de agua potable con un déficit del 12%, servicios de drenajes con el 62% y energía eléctrica el 12%.
3. Los sectores productivos proporcionan importantes oportunidades de trabajo a la Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio, pero es el agrícola en el que reviste de mayor importancia, al ser la actividad económica que concentra el mayor porcentaje de trabajadores de diferentes edades y sexo. No obstante su importancia económica, su desarrollo es limitado debido a que las unidades productivas no cuentan con una

estructura organizacional, que les permita aprovechar de la mejor manera sus recursos materiales, económicos y humanos.

4. La actividad pecuaria es poco desarrollada en el Municipio, debido a que la región no cuenta con los suelos adecuados para la siembra de pasto para realizar la actividad ganadera en mejor forma; a pesar de que en la región se concentra una importante cantidad de ganaderos, estos utilizan sus tierras para la crianza de un pequeño lote de cabezas de ganado, el cual es trasladado a otras regiones para terminar su desarrollo y venta. En lo que refiere a las actividades como la crianza de ganado porcino y la producción avícola, no tienen un desarrollo importante, debido a que son actividades complementarias sin mayor importancia para los productores, con un mínimo de producción, sin el uso de tecnología adecuada y estructuras organizacionales que permitan su desarrollo,
5. Las actividades artesanales como panadería, zapatería, carpintería y de estructuras metálicas, tienen pocas oportunidades de elevar su nivel de desarrollo, debido a factores que limitan su producción, como lo son el mercado meta que atienden, el cual se limita al Municipio y lugares circundantes; el tipo de tecnología utilizado, como la distancia de los principales proveedores de materia prima, lo cual encarece el proceso de producción.
6. La agroindustria representada por los beneficios de arroz ubicados en el Municipio, tiene una gran importancia en la economía de la región al proveer al mercado nacional del 60% de la oferta de este producto, generando una importante fuente de flujos comerciales y financieros. Proporciona una buena cantidad de empleos para la comunidad,.

7. La actividad industrial del Municipio, representada por la panadería y fabricación de ropa deportiva tienen una participación importante en la actividad económica de la región, proporcionan empleo a personas de ambos sexos, proveen productos fabricados con un nivel tecnológico apropiado para cada actividad a precios accesibles. La producción de esta actividad se ha incrementado por las ventas que realizan a nivel regional.
8. El Municipio cuenta con una gran cantidad de servicios que además de proporcionar una buena cantidad de empleos para la comunidad, promueven el desarrollo de la región, atendiendo necesidades de tipo financieras, salud, educación, comunicación, jurídicos, recreación y hotelería, pero presentan el problema de su localización debido a que la mayoría de estos se ubican en la Cabecera Municipal, por lo que los habitantes de la región deben acudir al centro urbano para utilizar los servicios ofrecidos.
9. Durante el trabajo de investigación, se identificaron actividades que se pueden considerar como potencialidades productivas en el ramo de la agricultura, pecuarias, artesanal y de servicios, que explotadas adecuadamente pueden generar mayores ingresos económicos y fuentes de empleo para la población. Dentro de las causas que entorpecen el crecimiento de las actividades productivas se puede mencionar: El poco interés de las autoridades gubernamentales para promover en la población las opciones de inversión o bien la falta de conocimientos de los mismos sobre las ventajas de participar en estas actividades productivas.
10. De las diferentes opciones establecidas, en el presente informe se presentan los proyectos de factibilidad de las siguientes potencialidades: En la actividad agrícola se presenta los cultivos de maní y de brócoli. En la actividad pecuaria se propone el proyecto de engorde de pollos, en la rama artesanal

la confección de prendas de vestir y en la actividad agroindustrial la producción de insecticidas con semillas de Nim. Con estos proyectos se estima el establecimiento o incremento de las actividades propuestas, que serán de beneficio para los habitantes de las comunidades en donde se propone su establecimiento.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Para contrarrestar los porcentajes de pobreza en el Municipio, es necesario crear programas de desarrollo productivo en la región, que conlleve elevar la oferta de empleo actual, en consecuencia es necesario la activación de las organizaciones productivas de la región, que en coordinación con la Municipalidad y la Gobernación Departamental, procuren el apoyo de las Instituciones Estatales, como la Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Instituto Nacional de Cooperativas, así como otras entidades públicas, como privadas, que puedan proporcionar los recursos técnicos y económicos, que les permita incrementar sus actividades productivas, que dé como consecuencia mejorar los ingresos económicos de las personas.
2. Es necesario que la Municipalidad con asistencia del Instituto Nacional de Fomento Municipal –INFOM- y la Gobernación Departamental, desarrolle un plan de acción que le permita el incremento de la inversión en la infraestructura de servicios básicos como la purificación del agua para consumo humano, proporcionar el servicio de drenajes a la población, establecimiento de plantas de tratamiento de aguas servidas, recolección y manejo de desechos sólidos en toda la región. Con el Ministerio de Educación a través del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, establecer un plan de asistencia a la educación mediante el fortalecimiento de la infraestructura educativa actual y el incremento de la misma, así como la implementación de los recursos humanos necesarios para la atención de la población escolar. Con el Ministerio de Salud Pública, procurar el incremento de los servicios de salud para la población, mediante la apertura de otros centros de atención, equipamiento adecuado de los ya existentes y

los nuevos por implementar, abastecimiento constante de productos médicos para atender a la población en general.

3. Procurar el apoyo al sector agrícola, principal fuente de ingresos económicos de la mayor parte de la población, mediante la organización de los agricultores en un ente representativo de su actividad productiva, por producto y región, que en conjunto a las autoridades municipales establezcan los mecanismos de comunicación directa con la entidades gubernamentales como: La Gobernación Departamental, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Secretaría General de la Presidencia, así como otras entidades públicas o privadas que apoyen a las actividades agrícolas, para que proporcionen programas de desarrollo agrícola adecuados a la región, con el fin de incrementar la capacidad y calidad de la producción actual de los diferentes cultivos que desarrollan, así como la implementación de nuevos proyectos, en los cuales se incluye la asistencia técnica necesaria, facilidades de acceso al crédito y la obtención de maquinaria, equipo e insumos a bajos precios. Otro aspecto importante a tomar en cuenta es la facilidad de acceso a la información de mercados, que les permitirá a los agricultores obtener mejores condiciones de participación en los procesos de comercialización de sus productos.

4. A pesar de que las condiciones geográficas del Municipio no permiten el desarrollo de la producción de ganado bovino, en la actividad de crianza y engorde, es importante promover el apoyo a los pequeños productores, mediante su organización en un ente representativo de su gremio, que les permita acceder a las entidades públicas como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto Nacional de Capacitación y Productividad –INCAP-, así como entidades privadas como las procesadoras de lácteos nacionales, que puedan proporcionar el apoyo

técnico y económico necesario para incrementar sus hatos ganaderos, como el fortalecimiento de la actividad del esquilmo para abastecer el mercado local. En lo que se refiere a la crianza y engorde de ganado porcino, de igual forma organizar a los productores en un ente o cooperativa que les permita el acceso a la Municipalidad y el Ministerio correspondiente, para obtener el apoyo en un proyecto que les permita incrementar sus hatos ganaderos, por medio de un proceso técnico adecuado para obtener cerdos que llenen los requisitos de salubridad y peso necesario para su comercialización. En cuanto a la producción aviar, procurar el apoyo al proyecto presentado en este informe, ante las autoridades del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para obtener la asistencia técnica y económica necesaria para su puesta en marcha.

5. En lo que refiere a las actividades artesanales, es necesario la participación de las entidades gubernamentales, como la Municipalidad y Gobernación Departamental para promover la organización de los productores de las unidades económicas, para que en conjunto procuren elevar el nivel técnico de sus actividades productivas y el volumen de producción, procurando ante el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para el establecimiento de programas de capacitación constante según su actividad productiva, el acceso a las fuentes de crédito para incrementar su capacidad productiva y facilitar su participación en la oferta de productos artesanales a nivel local, como regional.
6. El sector agroindustrial representado por los beneficios de arroz, debe aprovechar su participación en la Asociación de Arroceros de Guatemala, para procurar el incremento de su nivel tecnológico utilizado en sus procesos de producción, mediante la adquisición de maquinaria y equipo

moderno para obtener un mejor aprovechamiento de la materia prima, para el incremento de sus utilidades. Así como establecer programas de desarrollo para la función administrativa, con el apoyo de entidades como la extensión de la Universidad Rural del Municipio y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para que les proporcionen cursos de administración de empresas a los propietarios, con el objeto de establecer las normas y procedimientos que le permitan maximizar sus procesos productivos, aprovechando en mejor forma su posición actual en la oferta nacional.

7. Promover el crecimiento de la industria del Municipio, estimulando la inversión privada para el establecimiento de pequeñas y medianas empresas, centros de acopio y procesamiento, aprovechando la infraestructura y situación geográfica del Municipio, para lo cual la municipalidad con asistencia del Instituto Nacional de Fomento Municipal – INFOM- y la Secretaría General de Planificación Económica –SEGEPLAN- establezcan programas de asistencia técnica dirigido a los empresarios actuales, como personas interesadas en participar en el proceso productivo industrial en la región, para promover las ventajas comparativas y competitivas de las actividades actuales o por implementar, procurando también el apoyo de la extensión de la Universidad Rural y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para proveer de cursos técnicos de administración de empresas, para implementar las técnicas administrativas en su actividad laboral, con el objeto de maximizar sus procesos productivos, así como establecer sus controles contables con el objeto de establecer en forma técnica el control de costos, gastos incurridos, para determinar su margen de utilidad real.

8. Para promover el acceso de la población a los servicios prestados por la iniciativa privada del Municipio, es necesario la participación de la Municipalidad en la implementación de programas de atención a la población, en coordinación con los propietarios de los negocios existentes, para impulsar jornadas de atención al consumidor final con los servicios que tengan más demanda en la población, como jornadas médicas, asistencia financiera, bazares, venta de agroquímicos y otras de interés para la población, procurando el apoyo necesario para su desplazamiento a lugares preestablecidos y en los que se pueda cubrir la mayor cantidad de regiones, contando con la colaboración de las entidades de seguridad como la Policía Nacional Civil y la Zona Militar si fuera necesario.

9. Para la promoción y establecimiento de los proyectos de inversión propuestos, es necesario la participación de la Municipalidad local, quien tendrá a su cargo el desarrollo de los programas de implementación de cada actividad, debiendo solicitar el apoyo de Instituciones Públicas y privadas como el Instituto Nacional de Fomento Municipal –INFOM- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA-, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, la Universidad Rural, entidades bancarias, cooperativas y otras entidades que estén en la disponibilidad de proporcionar los recursos técnicos y financieros necesarios para la puesta en marcha de los mismos. También es necesario la participación de los habitantes de la región interesados en participar en dichos proyectos, principalmente de la aldea El Ovejero, los caseríos La Cienaga, El porvenir El Pino, El Porvenir, donde se propone se establezcan los proyectos de producción de brócoli, maní, crianza y engorde de pollo, así como insecticidas con semillas de Nim respectivamente, como también la participación de señoras que viven en la

Cabecera Municipal y de caseríos vecinos en el proyecto de prendas de vestir, quienes deberán aportar recursos financieros, materiales y su fuerza de trabajo para la implementación de los proyectos propuestos, quienes a la vez se deberán agrupar en organizaciones empresariales, para la administración de su actividad productiva.

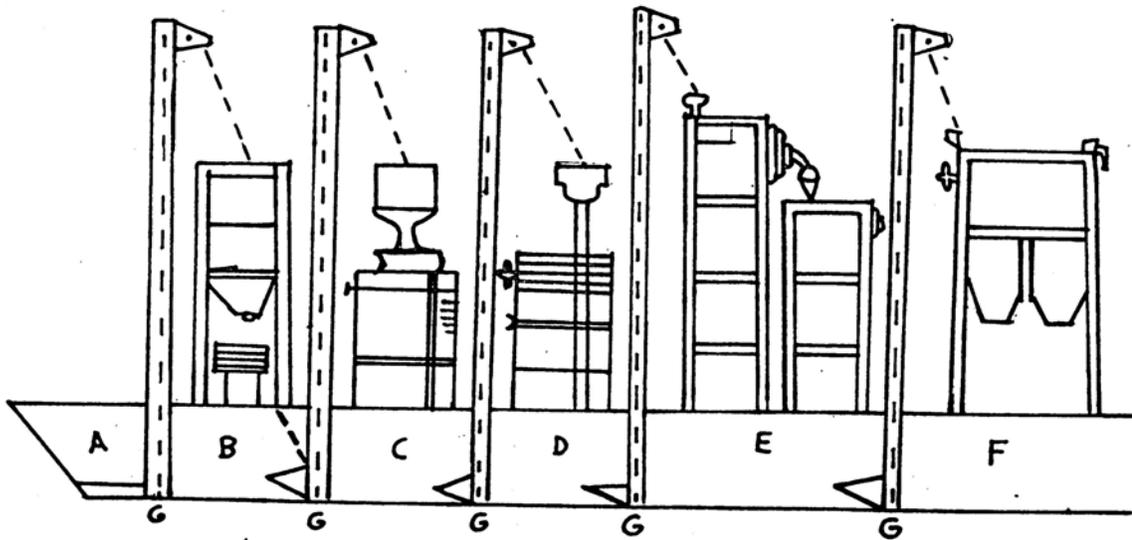
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Niveles tecnológicos aplicados en el sector agrícola
Año: 2002

Niveles	Manejo de suelos	Mano de obra	Uso de agroquímicos	Sistema de riego	Semillas	Financiamiento	Asistencia y asesoría
I Tradicional	No usan ningún método de preservación de suelos.	Propia y familiar, no calificada	No usan; se emplean nutrientes naturales como broza y excretas animales.	Natural. Cultivo de invierno, dependen del régimen de lluvias, aunque dispongan de fuentes alternas.	Criolla	Propio. No hay crédito bancario ni otra forma de financiamiento	No reciben
II Baja tecnología	Usan pocas técnicas y barreras naturales, construcción de cunetas temporales.	Propia, familiar y asalariada en baja escala, medio calificada	Usan fertilizantes en baja proporción, no hay control fitosanitario (plagas y enfermedades se combaten a mano)	Natural y artificial combinados. El artificial es manual, agua conducida por gravedad, recolectada en toneles, acarreo manual.	Criolla y mejorada	Limitado y con restricciones, de familiares, amigos y eventualmente prestamistas.	De proveedores de agroquímicos e insumos.
III Tecnología intermedia	Combinan barreras naturales y técnicas adecuadas.	Propia, familiar y asalariada en alta proporción; calificada.	Usan en cantidades y dosis adecuadas. Fertilizan con abonos específicos según especies. Emplean herbicidas, insecticidas y fungicidas, para control fitosanitario.	Natural y artificial. Lluvia y fuentes artificiales (pozos), acueductos de superficie. Riego natural con mangueras y bombeo (goteo, aspersión, canalización)	Mejorada y certificadas en menor proporción. Uso de cepas y estirpes locales.	Crédito bancario, de proveedores, de ONG'S, cooperativas y anticipos importadores, exportadores exclusivos.	Generalmente se usa para producir. Técnicos, agrónomos, etc.
IV Alta tecnología	Métodos específicos, obra civil adecuada, diseñada por estudio, drenaje y avenamiento de la tierra sistemas hídricos y ambientes artificiales.	Sólo asalariada, con todas las prestaciones y especializada y contratación única.	Emplean producto con fórmulas específicas de control fitosanitario, no disponibles al público. Generalmente son parte de un cluster agrícola.	Riego artificial sólo agua controlada (calidad) y es medio de transporte de nutrientes y medicinas. Manejo de atmósferas artificiales.	Sólo certificadas, genéticamente manipuladas. Cultivos transgénicos.	Crédito local y externo, apoyo y subsidios privados y estatales para la investigación y el desarrollo.	Planes y programas integrados de manejo, equipos de manejo, equipos multidisciplinarios, laboratorios propios especializados.

Fuente: Material de apoyo. Seminario Especifico EPS., segundo semestre 2002

Anexo 2
Municipio de El Progreso – Departamento de Jutiapa
Proceso del beneficiado de arroz



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Anexo 3
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Distribución de gastos fijos
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Valor	Playera	Camisa	Uniforme
Cuota patronal IGSS	Anual	6,403.20	3,973.62	1,702.98	726.60
Prestaciones laborales	Anual	35,736.47	22,176.89	9,504.38	4,055.20
Publicidad	Anual	14,400.00	8,936.17	3,829.79	1,634.04
Teléfono	Anual	6,000.00	3,723.40	1,595.74	680.85
Alquileres	Anual	18,000.00	11,170.21	4,787.23	2,042.55
Depreciaciones	Anual	13,198.60	8,190.62	3,510.27	1,497.71
Sueldos propietario	Anual	96,000.00	59,574.47	25,531.91	10,893.62
Bonificación incentivo	Anual	3,000.00	1,861.70	797.87	340.43
Total		192,738.27	119,607.08	51,260.18	21,871.01

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Anexo 4
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Depreciaciones
Año: 2,002

Descripción	Cantidad	Valor	TOTAL	%	Valor
Maquinaria y Equipo					
Máquinas planas	4	2,500.00	10,000.00	20	2,000.00
Overlock	4	7,000.00	28,000.00	20	5,600.00
Collaretera	1	8,000.00	8,000.00	20	1,600.00
Maquina Singer multiuso	1	2,500.00	2,500.00	20	500.00
Cortadora	1	1,800.00	1,800.00	20	360.00
Sub-total					<u>10,060.00</u>
Mobiliario y equipo					
Escritorios	2	650.00	1,300.00	20	260.00
Escritorios	1	1,350.00	1,350.00	20	270.00
Archivos	1	550.00	550.00	20	110.00
Archivos	1	850.00	850.00	20	170.00
Sillas	2	200.00	400.00	20	80.00
Sillas plásticas	4	30.00	120.00	20	24.00
Teléfono inalámbrico	1	850.00	850.00	20	170.00
Teléfono	1	195.00	195.00	20	39.00
Mesa de corte	1	800.00	800.00	20	160.00
Sub-total					<u>1,283.00</u>
Herramientas					
Tijeras	8	135.00	1,080.00	25	270.00
Despitadores	8	4.50	36.00	25	9.00
Cintas métricas	8	4.00	32.00	25	8.00
Agujas p/máquina plana	1	75.00	75.00	25	18.75
Agujas p/máquina overlock	1	65.00	65.00	25	16.25
Agujas collaretera	1	135.00	135.00	25	33.75
Computadora	1	4,500.00	4,500.00	33.33	1,499.85
Sub-total					<u>1,855.60</u>
Total	53		62,638.00		13,198.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

Anexo 5
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Crianza pollo de engorde
Construcción de galera
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002.

Concepto	Cantidad	Materiales	Precio unitario	Total 1 galera	Total 5 galeras
Techo	40	Láminas galvanizadas	30	1,200	6,000
	8	Paredes de madera de 3x3 de 11 p.	22	176	880
Pared	150	Block	2	278	1,388
	6	Sacos de arena	50	300	1,500
	6	Metros cuadrados de piedrín	150	900	4,500
	10	Bolsas de cemento	30	300	1,500
	6	Libras de clavo	5	30	150
	2	Rollos de maya	280	560	2,800
	1	Quintal de hierro	55	55	275
Piso	7	Sacos de arena	50	350	1,750
	7	Metros cuadrados de piedrín	150	1,050	5,250
	60	Bolsas de cemento	30	1,800	9,000
	1	Bolsa de material selecto	50	50	250
		Costo unitario por galera		<u>7,049</u>	<u>35,243</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Anexo 6
Municipio de El Progreso - Departamento de Jutiapa
Crianza pollo de engorde
Integración equipo de galeras
(En Quetzales)
Año: 2002

Concepto	U/M	CANTIDAD	Costo Unitario	Total
Bebederos de Pomo	unidad	10	53.00	530
Bebedero de Campana	unidad	10	124.50	1,245
Comedero de Bandeja	unidad	15	30.00	450
Comederos tubulares	unidad	45	75.00	3,375
Criadora DYC-50	unidad	1	850.00	850
Termómetro de ventana	unidad	5	75.00	375
Bomba de mochila	unidad	5	395.00	1,975
Cajas Plásticas	unidad	5	60.00	300
Pala	unidad	5	30.00	150
Machete	unidad	5	20.00	100
Rastrillo	unidad	5	25.00	125
Manguera de 100 mts.	unidad	5	168.00	840
Escobones	unidad	5	25.00	125
Balanzas	unidad	5	253.00	1,265
Recipientes de agua	unidad	15	50.00	750
Carretillas de mano	unidad	5	164.00	820
Total				<u>13,275</u>

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALAN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados)”. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. Enero 2002. pp. 44.

ANDRADE ESPINOZA SIMÓN. Proyectos de inversión, Criterios de formulación. Editorial Lucero. S.R. Ltda. México. pp. 275.

ASOCIACIÓN DE GANADEROS Y AGRICULTORES DEL PROGRESO A.G.A.P. “Revista VIII Feria de la Producción”. El Progreso, Jutiapa. Vol. IV, octubre del 2,000, Foto Publicaciones. pp. 26.

ARÉVALO, CAROLINA “Desde Achuapa hasta El Progreso 1884 a 1994”. Revista centenario, foto publicaciones, 1,994. pp. 30.

ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES. “La calidad de vida se refiere a aspectos ambientales, sociales y culturales que inciden en el desarrollo humano”. Monografía Ambiental Guatemala. 1991. pp. 203.

BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT® ENCARTA® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO EL PROGRESO. Censo poblacional de 1998. pp. 25.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo. Decreto No. 37-2001. de fecha 6 de agosto de 2001. Diario de Centro América. pp. 21.

CONGRESO DE LA REPUBLICA. “Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento”. Decreto 26-92, acuerdo gubernativo 596-97. pp. 97.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo gubernativo No. 494-2001. Diario de Centro América. pp. 14.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley preliminar de regionalización. Artículo 3. Decreto No. 70-86. pp. 45.

DIARIO LA RAZÓN. Maní previene el cáncer y enfermedades del corazón. www. la-razón.Com. Bolivia 2000-2001.

FACT N° 97-05 DE FACT-NET: AZEDERAQUE Una introducción a la botánica, ecología, distribución, usos, silvicultura y manejo del Nim. Hoja *indica*: Nim, un árbol versátil para los trópicos y sub-trópicos (Septiembre, 1997).

FUNES RIVERA, NINETH MARYLENA. Procesamiento Industrial del arroz, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1999. pp. 315.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNDACIÓN SOROS-. La Educación en los Municipios de Guatemala. Serie Estudios No. 14. Guatemala 2001. pp.159.

GARCÍA PELAYO, RAMÓN Y GROSS, “Larousse Diccionario Práctico Español Moderno”.Ediciones Larousse, México 1983. pp. 726.

GALL, FRANCIS, Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, de la Letra D a la P, compilación Crítica Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, C.A. 1978, Tipografía Nacional, impreso No. 5511, diciembre de 1981. pp. 1083.

HUEY WANG, TZENG. “Manual Práctico Para la Cría de Cerdos, Sector Semitecnificado”, Oirsa, Proyecto PREFIP, El Salvador, Diciembre 1999. pp. 39.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, 1994. pp. 133.

INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP). Tabla de Composición de Alimentos. Guatemala 2000. pp. 137

INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP). Manejo de pollo de engorde. Guatemala abril 1998. pp. 30.

KOHLER ERIC L., “Diccionario Para Contadores”, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, S.A. de C.V., México 1982. pp. 717.

KOTLER, PHILIP; ARMSTRONG, GARY. “Fundamentos de Mercadotecnia”. Cuarta edición 2,000. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. pp. 585.

KOONTZ, O`DONNELI- Curso de Administración Moderna. Sexta Edición, Editorial McGraw-Hill, México, 1985. pp. 414.

LAWRENCE, W. Contabilidad de Costos. Edic. Rev. Por Jonh W. Ruswinchew, 2 Edic. México UTHEA. 1998. pp. 696.

LIN, VÍCTOR. “Manual Práctico de Cerdos”. DIGESEPE-MAGA, trifoliar, 1999. pp. 3.

LANG, THEODORE. “Manual del Contador de Costos”. Editorial Hispanoamericana. México, 1966. pp. 327.

MICROSOFT CORPORATION, Biblioteca de consulta Microsoft® Encarta® 2003©, 1993-2002. Reservados todos los derechos.

MARTÍNEZ PELÁEZ, SEVERO “La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala”, Documento de apoyo a la docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo 1997. pp. 39.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Producción Agropecuario. Instituto Interamericano y Cooperación para la Agricultura. San José Costa Rica. Año 1990. pp. 345.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Precios Internacionales de Brócoli y Coliflor en el Mercado de Estados Unidos. Corporación Colombiana Internacional. No. 48. Bogota Colombia. 2002. pp. 115.

MINISTERIO DE ECONOMÍA. Creación del Consejo Nacional para el Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana empresa. Acuerdo Gubernativo No. 178-2001 de fecha 16 de mayo 2001. Diario de Centro America. pp. 22.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Sistema de Información Gerencial de Salud. Guatemala 2001. pp. 155.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo No.494-2001. Diario de Centro América. pp. 35.

NASSIR Y REINALDO SAPAG CHAIN. “Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos”. Editorial McGraw-Hill, Bogotá, Colombia 1998. pp. 300.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS -ONU-. Cuarto Informe de Desarrollo Humano. Versión Didáctica. 2001. pp. 137.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Editores ECAFIA. Primera edición. Guatemala, 1999. pp.162.

REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de Empresas. Editorial Limusa, México 1994. pp. 392.

SAMAYOA, FRANCISCO. “Tratado de Teoría Económica”. Fondo de Cultura Económica, México, 1968. pp. 270.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA –SEGEPLAN-. “Formulación y evaluación de proyectos”. Primera Edición, Guatemala 1993. pp. 194.

SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos. Guatemala 1991. pp. 140.

SIMMONS, CHARLES; JOSÉ MANUEL TÁRANO; JOSÉ HUMBERTO. PINTO. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra, 1959. pp. 1000.

STONER, JAMES A.F; EDWARD FREEMAN. Administración. Quinta edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México 1994. pp. 780.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Aspectos generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. USAC Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Segunda edición. Febrero 1992. pp. 104.

VILLELA PÉREZ, CESAR AUGUSTO. La Contabilidad Agropecuaria en Guatemala. Ediciones Continentales, Guatemala, noviembre, 1984. pp. 185.

WWW.AbcAgro.com Infoagro. Chile. Internet. Cultivo de Maní

WWW.pro.itesm.mx/ agronomia2/ extensivos/ CbrocoliMediodecultivo.html