

MUNICIPIO DE MOYUTA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÒSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MOYUTA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2005

2,005

(c)

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

MOYUTA - VOLUMEN 9

2-53-75-CPA-2,005

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

MUNICIPIO DE MOYUTA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2,005

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por iluminar cada momento de mi vida y por permitirme alcanzar una meta más.
A MIS PADRES	Amalia y Fernando, que por bendición de Dios me dieron la vida, gracias por brindarme su amor y su apoyo.
A MI ESPOSA	Maria Alicia, que Dios la bendiga, gracias por el tiempo, los consejos y comprensión que me has brindado.
A MI HIJA	Anita, sabio es el hijo que obedece, que este ejemplo sea como luz en tu camino, con amor y cariño.
A MIS HERMANOS	Irma, Olga, Oscar y Carlos, por compartir todos estos años en mi vida, que Dios los bendiga.
A MI FAMILIA	Tíos, sobrinos, primos, con especial cariño para cada uno de ellos.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Muy especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Escuela de Contadores Públicos y Auditores.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN	I
---------------------	----------

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE MOYUTA

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	3
1.1.7	Precipitación pluvial	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Político	5
1.2.2	Administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad	14
1.4.2	Por sexo	15
1.4.3	Población área urbana y rural	16
1.4.4	Población económicamente activa	17

No.		Página
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	18
1.4.6	Emigración y migración	20
1.4.7	Vivienda	21
1.4.8	Nivel educativo	22
1.4.9	Niveles de pobreza	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Energía eléctrica	26
1.5.2	Suministro de agua	26
1.5.3	Educación	28
1.5.4	Salud	29
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	34
1.5.6	Servicios sanitarios y saneamiento ambiental	34
1.5.7	Sistema de recolección de basura	35
1.5.8	Tratamiento de basura	36
1.5.9	Mercado	36
1.5.10	Rastro	37
1.5.11	Cementerios	37
1.5.12	Áreas deportivas y culturales	38
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Sistema vial	38
1.6.2	Transporte	39
1.6.3	Centros de acopio	40
1.6.4	Agroindustriales	41
1.6.5	Pecuarios	41
1.6.6	Sistema de riego	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Tipos de organización social	42
1.7.2	Tipos de organización productiva	46

No.		Página
1.8	ENTIDADES DE APOYO	46
1.8.1	Del Estado	46
1.8.2	Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G's)	48
1.8.3	Otras entidades	49
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	51
1.9.1	Importaciones del Municipio	53
1.9.2	Exportaciones del Municipio	54

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1	Tenencia	56
2.1.2	Concentración	58
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	61
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	61
2.2.1	Agrícola	61
2.2.2	Pecuaria	62
2.2.3	Artesanal	62
2.2.4	Agroindustrial	62
2.2.5	Industrial	63
2.2.6	Resumen de las actividades productivas	63

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	66
3.1.1	Crianza y engorde de ganado bovino	66

No.		Página
3.1.2	Crianza de ganado esquilmo (lechero)	66
3.1.3	Producción avícola	67
3.1.4	Producción de leche	67
3.2	CARACTERÍSTICAS DE GANADO ESQUILMO (LECHERO)	67
3.2.1	Ganado esquilmo (producción de leche)	68
3.2.2	Potreros y pastos	70
3.2.3	Alimentación	71
3.2.4	Instalaciones	73
3.2.5	Forma de ordeño	73
3.2.6	Clasificación de ganado por clase y edad	75
3.2.7	Profilaxis animal (vacunas, control de parásitos y del cuerpo exterior)	75
3.2.8	Sistema del manejo	76
3.3	TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD GANADERA	78
3.4	MICROFINCAS	79
3.5	FINCAS SUBFAMILIARES	79
3.5.1	Tecnología aplicada	79
3.5.2	Movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado esquilmo	81
3.5.3	Costo de mantenimiento	84
3.5.4	Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CUAMPC)	88
3.5.5	Costo de producción de leche	89
3.6	FINCAS FAMILIARES	91
3.6.1	Tecnología aplicada	92
3.6.2	Movimiento de existencias y existencias ajustadas de de ganado esquilmo	93

No.		Página
3.6.3	Costo de mantenimiento	95
3.6.4	Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CUAMPC)	98
3.6.5	Costo de producción de leche	98
3.7	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	100

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

4.1	FINCAS SUBFAMILIARES	103
4.1.1	Estado de Resultados	103
4.1.2	Rentabilidad de la producción	105
4.1.2.1	Indicadores pecuarios	105
4.1.2.2	Indicadores financieros	107
4.1.2.3	Punto de equilibrio	108
4.2	FINCAS FAMILIARES	111
4.2.1	Estado de resultados	112
4.2.2	Rentabilidad de la producción	113
4.2.2.1	Indicadores pecuarios	113
4.2.2.2	Indicadores financieros	115
4.2.2.3	Punto de equilibrio	116
	CONCLUSIONES	120
	RECOMENDACIONES	122
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Moyuta – Jutiapa. División político – administrativa Años 1994 y 2002.	5
2	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población por edad Años 1994 – 2002.	14
3	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población por sexo Años 1994 – 2002.	15
4	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población urbana y rural Años 1994 – 2002.	16
5	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población económicamente activa Año 2002.	17
6	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Procedencia del ingreso familiar Año 2002.	18
7	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Ingreso familiar mensual Año 2002.	19
8	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Tenencia de vivienda Año 2002.	21
9	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Índice de analfabetismo Año 2002.	23
10	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Nivel de escolaridad Año 2002.	23

No.		Página
11	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Infraestructura educativa según área urbana y rural por tipo de establecimiento Año 2002.	28
12	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Personal asignado para atención médica en Centros y Puestos de Salud Año 2002.	31
13	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Principales causas de morbilidad general Años 2000 – 2001 – 2002.	33
14	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Formas de tenencia de la tierra Años 1979 – 2002.	58
15	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Concentración de la tierra Año 2002.	60
16	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Resumen de actividad económica Años 1979 – 2002.	63
17	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Ganado esquilmo Movimiento de existencias y existencia ajustadas Año 2002.	83
18	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de Mantenimiento Año 2002.	87
19	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza Año 2002.	89

No.		Página
20	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de producción Año 2002.	90
21	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de un litro de leche Año 2002.	91
22	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Ganado esquilmo Movimiento de existencias y existencia ajustadas Año 2002.	94
23	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de Mantenimiento Año 2002.	97
24	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza Año 2002.	98
25	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de producción Año 2002	99
26	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de leche Costo de un litro de leche Año 2002.	100
27	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Estado de resultados Año 2002.	104

No.		Página
28	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Estado de resultados Año 2002.	112

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Flujo comercial y de servicios demandados Años 2002.	52
2	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Canales de comercialización Años 2002.	101
3	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Grafica del punto de equilibrio Años 2002.	111
4	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Grafica del punto de equilibrio Años 2002.	119

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Moyuta – Jutiapa División Política Año 2002.	7
2	Municipio de Moyuta – Jutiapa Agrupamiento de suelos según clases agrológicas Año 2002.	13
3	Municipio de Moyuta – Jutiapa Clasificación por tipo de unidades productivas Año 2002.	59
4	Municipio de Moyuta – Jutiapa Ganado esquilmo Tecnología aplicada Año 2002.	80
5	Municipio de Moyuta – Jutiapa Ganado esquilmo Tecnología aplicada Año 2002.	92

INTRODUCCIÓN

El Presente trabajo constituye el resultado de la investigación realizada en el municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, a través de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se promueve el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), como un sistema de evaluación final previo a conferir el título en el grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas, con el objetivo que el futuro profesional aporte para la búsqueda de respuestas a los problemas socioeconómicos que atraviesa la sociedad guatemalteca y de esa manera encontrar soluciones para su desarrollo.

EL presente informe contiene el desarrollo del tema específico “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIÓECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, enfocados al municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

El objetivo principal, es establecer la situación socioeconómica del municipio de Moyuta, a través del diagnóstico, con la finalidad de proporcionar ideas que se puedan tomar en cuenta para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, cuantificar el costo de los elementos que intervienen en la producción de ganado bovino de esquilmo, para determinar los valores reales, y medir así la rentabilidad, la cual servirá al productor para la toma de decisiones, ya que es una actividad de importancia para la economía del Municipio.

En la investigación se utilizó el método científico, a través de las diferentes actividades:

- Seminario general y específico, donde se realizaron conferencias de la situación socioeconómica actual del país, y exposiciones sobre temas de costos, financiamiento, rentabilidad, propuestas de inversión, y conocimientos que sirvieron de base para la realización del estudio.

- Se realizó una visita preliminar al municipio de Moyuta, para contactar a las autoridades correspondientes y la realización de la prueba de la boleta de encuesta, para identificar la producción existente.
- Posteriormente se realizó el trabajo de campo en el mes de octubre 2002, para recopilar la información para realizar el diagnóstico socioeconómico y así desarrollar los informes colectivo e individual.

El presente informe presenta cuatro capítulos que se describen continuación:

Capítulo I, contiene las características generales del Municipio, los antecedentes históricos, aspectos geográficos y demográficos, recursos naturales, división político y administrativo, servicios básicos y su infraestructura.

Capítulo II, se refiere a la organización de la producción, estructura agraria, uso y tenencia de la tierra, así como su concentración y actividades productivas.

Capítulo III, Se analizan las unidades productivas dedicadas al mantenimiento de ganado esquilmo en la producción de leche, y se desarrollan los costos según encuesta e imputados.

Capítulo IV, se realiza un estudio de los resultados de la producción obtenida, a través de los índices pecuarios y el análisis de la rentabilidad.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada, que sirvió de base para realizar la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE MOYUTA

Derivado de la investigación de campo realizada en el municipio de Moyuta, del departamento de Jutiapa, se obtuvo el diagnóstico socioeconómico cuyas características relevantes se describen en el presente capítulo.

1.1 MARCO GENERAL

Su estudio comprende las generalidades que caracterizan al Municipio en lo referente a los antecedentes históricos, su localización geográfica, la infraestructura, recursos naturales, clima.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El municipio de Moyuta, antiguamente se le llamaba Moyutla, voz Nahuatl que es colectivo de moyotl que significa mosquito–zancudo, ó sea lugar donde abundan los mosquitos.”¹ Su creación se remonta a la época colonial como principal curato del pueblo de Chiquimula y así figura en el índice alfabético de las ciudades, vías y pueblos del reino de Guatemala.

Moyuta, posteriormente se integró a Jalpatagua, y se distribuyeron los pueblos del estado de Guatemala, para la administración de justicia por el sistema de jurados, adoptado por el Código de Livingston y Decreto del 27 de Agosto de 1836, y el 8 de Mayo de 1852 se emitió el Decreto Gubernativo, en el que estableció su creación como departamento de Jutiapa, Moyuta fué uno de los pueblos que se adjuntó al Departamento, otorgándole la categoría de Municipio.

¹ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Compilación Critica, Francis Gall, 1978, Págs.419-443.

Los primeros pobladores fueron descendientes de la raza Pipil, que a la llegada de los españoles habitaban en la República de El Salvador, la zona costera de Moyuta, Pasaco, Asunción Mita y Escuintla.

La fiesta patronal del Municipio se celebra del 9 al 12 de marzo en honor a San Juan Bautista el santo bajo cuya advocación se estableció.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Moyuta se encuentra a 114 Kilómetros de la Ciudad Capital y 54 de la Cabecera Departamental de Jutiapa, al Municipio se accede desde la Cabecera Departamental, por la carretera interamericana CA-1 al oeste a 17 kilómetros se alcanza la ruta departamental tres, entre los caseríos: El Amate y el Zarzalito, a unos 18 kilómetros al sur, lleva a la aldea San Francisco Los Hoyos en su entronque con la carretera CA-1. Por la misma ruta al sureste, 4 kilómetros a la cabecera de Jalpatagua; de allí al sur por la ruta departamental tres, unos 13 kilómetros a la cabecera de Conguaco y al oeste 7 kilómetros más para llegar a la cabecera de Moyuta. Anexo 3.

Colinda al norte, con parte de los municipios de Oratorio y Tecuaco del departamento de Santa Rosa, al este con Jalpatagua, Conguaco y Sonsonate de la República de El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y República de El Salvador, al oeste con el municipio de Pasáco. Anexo 1.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Moyuta, tiene una extensión territorial de 380 kilómetros cuadrados, a una altura de 1,283 metros sobre el nivel del mar, su latitud es de 14°2'18" y longitud de 90°04'54", con terrenos planos y montañosos y lo conforman: 54 aldeas, 32 caseríos, 4 haciendas y 34 fincas.

1.1.4 Orografía

Moyuta posee un conjunto de montañas y un volcán el cual lleva el mismo nombre del Municipio. El volcán de Moyuta tiene una altura 1,684 metros sobre el nivel del mar, situado en la parte norte del Municipio. Esta cubierto por una extensa vegetación y en su mayor parte por cultivo de café cuyo terreno es arenoso, y existe un tipo de material color morado, que es empleado para la construcción de viviendas.

Entre otros accidentes geográficos, se encuentran: Loma Larga, La Ventana, los cerros, Las Cruzadillas, Chile Danta, Gordo, El Zapote y La Bandera.

En lo referente a montañas, se encuentran: San Antonio, La Nueva, El Quequesque, El Toro, San Antonio, San Andrés. Entre los Parajes: El Cóbano, Paso Santa Clara, La Cañada, Paso Del Pijje, Paso Santa Clara, Tierra Blanca, El Paso.

1.1.5 Clima

Moyuta cuenta con una variedad de climas, en la parte alta el clima es frío, con temperatura mínima de 9.9° centígrados y cálido en la parte baja de 33.5° centígrados.

1.1.6 Fauna y flora

Es el conjunto de animales que habitan en una región, y flora lo conforman las plantas y arbustos que se desarrollan en el área que dependen del medio ambiente en determinado lugar.

- **Fauna**

Moyuta, posee una variedad de animales, adaptados al medio ambiente, entre los que se encuentra: tepezcuintle, tacuazín, mapache, el mono aullador y el mono araña, el venado, micoleón y tigrillo, cotuza, armadillo, pizote, zorrillo.

Entre las especies de aves, se encuentran: pericas, tijerías, copetos, peruchios, chachas, tucanes. Así como una variedad de reptiles é insectos.

En área del Litoral del Pacífico, se encuentra variedad de especies acuáticos y acústicos, peces, camarones, ostras.

- **Flora**

Es el conjunto de vegetales que posee Moyuta, entre las que se encuentra; plantas frutales: mandarina, naranja, limón, toronja, papaya, mango, coco, melón, plátano, tamarindo, banano, sandia, durazno, chico zapote, piña, anona, nance, así como plantas alimenticias, medicinales, de textiles ó fibrosas, oleaginosas, forrajeras, venenosas, y florales.

1.1.7 Precipitación pluvial

La estación lluviosa en el municipio de Moyuta, se encuentra en los meses de mayo a octubre. La precipitación se sitúa entre los 1000 y 2000 milímetros por año. Alcanza un promedio de 1,500 por período se clasifica entre las áreas subtropicales del país, con una humedad estimada entre el 70 y 80 %. Situación que varía según factores: climáticos por la deforestación y la contaminación ambiental.

El indicador de la evapotranspiración, es la suma total del agua pérdida de una superficie, por efectos de la evaporación en el suelo y transpiración de las plantas, el Municipio se sitúa entre los rangos potenciales de 1,800 a 2,100 milímetros por año, el cual es muy alto respecto al rango potencial definido entre

1,060 y 1,400 milímetros para las zonas clasificadas como subtropicales, a causa de este fenómeno se debe la reducción de la superficie boscosa.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA

Lo político es la forma en que esta dividido el territorio del Municipio, y lo administrativo la forma como esta conformada y organizada la autoridad Municipal.

1.2.1 Político

Se constituye por una Cabecera Municipal, el cual lleva el nombre de Moyuta, esta se encuentra organizada y conformada por los barrios: El Centro, Pacífico, La Reforma, La Fuente, El Tesoro, El Calvario, El Cielito, La Alameda, Ojo de Agua; entre las Colonias: La Inmaculada, El Maestro, Moran, y La Fe. Así, como en aldeas y caseríos. En el siguiente cuadro se presenta la composición territorial del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Moyuta – Jutiapa
División Político – Administrativa
Años 1994 y 2002

Tipo de centro poblado	Datos INE	Datos Municipalidad
	1994	2002
Pueblo	1	1
Aldeas	37	54
Caseríos	36	29
Fincas	39	0
Parajes	2	0
Hacienda	2	0
Parcelamiento	1	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1996 y del Instituto Nacional de Estadística – INE- y acuerdo de Concejo Municipal de Moyuta número 2,492 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2002.

Se observa en el cuadro, un crecimiento en la categoría de aldeas y una disminución caseríos. El Concejo Municipal de Moyuta, según acta emitida el 19 de marzo de 1,999, acordó el reordenamiento y reconocimiento legal de los Barrios, Colonias, Aldeas y Caseríos. Anexo2.

Los caseríos que se convirtieron en aldeas se encuentran: El Naranjo, El Rodeo, La Cañada, Las Flores, La Barrona, Barra del Jiote, La Blanca, Las Raíces, Las Minas, La Coyota, El Nuevo, La Cruzadilla, y la Aldea Las Champas, ésta se subdividió, en: La Ceiba y Monte Rico.

Los caseríos que se adicionaron a las aldeas se encuentran: La Sorpresa, El Jocotal, Los Ervederos, La Playa, Miramar, Llano del Cobano, Laguna El Tule y La Reformita.

Se encuentra en el acuerdo anterior, 15 nuevos caseríos: Los Ganchos, El Cebollal, Montaña Verde, El Zorrilla, El Volcán, Los Laureles, La Pita, Los Ausoles, Bernal Díaz del Castillo, La Tejera, Proyecto San Carlos, La Ceibita, Los Ángeles, Los Estrada, Las Majaditas, los cuales no se encuentran registrados en el Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el análisis del cuadro se observa, que no hay registros en la Municipalidad sobre fincas y haciendas, por considerarse áreas privadas.

En lo referente a parajes: Cerro Gordo y Las Vigas, no se encontró registro, y el parcelamiento se elevó a categoría de aldea, registrado como Centro Administrativo, antiguamente llamado Parcelamiento Montúfar.

La siguiente tabla detalla las aldeas en orden alfabético y caseríos:

Tabla 1
Municipio de Moyuta – Jutiapa
División Político
Año 2002

Aldeas	Caseríos
1. Bethania	
2. Barra El Jiote	
3. Barranca Honda	1. El Zapote
4. Buena Vista	2. Los Ausoles
5. Cofradías	
6. Ciudad Pedro de Alvarado	3. Bernal Díaz del Castillo
7. Colonia Antigua	
8. Champas La Ceiba	
9. Champas Monterrico	
10. Centro Administrativo	4. Montaña Verde
11. El Quequesque	
12. El Pinito	
13. El Rodeo	
14. El Nanzal	5. El Zapote
15. El Sitio	
16. El Chagüite	6. Las Bisnagras
17. El Obraje	7. La Tapa
18. El Toro	
19. El Salamar	8. Proyecto San Carlos
20. El Naranjo	
21. El Paraíso	9. El Cebollal
22. El Garrobo	
23. El Sacamil	
24. El Nuevo	

Aldeas	Caseríos
25. El Arenal	10. Los Bordos
26. El Rosario	
27. Garita Chapina	
28. La Cañada	
29. La Montaña	11. El Naranjo
	12. Los Ganchos
	13. El Volcán
30. La Laguna	14. El Estoraque
31. La Ceiba	15. La Pita
32. Las Tablas	
33. Las Lomas	16. Los Laureles
34. Las Hilas	17. La Ceibita
	18. Las Majaditas
35. Los Achiotes	19. Tierra Blanca
36. Las Flores	
37. La Nueva Montúfar	20. Los Ángeles
38. La Barrona	
39. Las Barritas	21. Los Estrada
40. La Blanca	
41. Las Minas	
42. La Coyota	
43. La Cruzadilla	
44. Las Raíces	
45. Monte Rico	22. Bijagual
46. Moyuta	23. El Paso
47. Pino Santa Cruz	
48. Palos Abrazados	24. El Obrajito
	25. Los Orcones

Aldeas	Caseríos
49. Poza del Llano	26. La Tejera
50. San Cayetano	27. La Cebadilla
51. San Antonio Miramar	28. El Zorrillal
52. San Isidro	
53. San Diego La Danta	29. Ojo de Agua
54. San Andrés	
55. Valle Nuevo	

Fuente: Municipalidad de Moyuta, acuerdo de Concejo Municipal de Moyuta número 2,492 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior aparecen 55 aldeas debido a que se incluyó Moyuta para efectos de clasificar la aldea que depende de su jurisdicción.

1.2.2 Administrativa

La autoridad Municipal, tiene como objetivo principal, velar por el bienestar y desarrollo del Municipio. Es administrada a través del poder local, representado por la municipalidad de Moyuta. Está dirigida por la autoridad superior, constituida por el Concejo Municipal, integrada por el Alcalde Municipal, representante del concejo; quien lo preside, cinco Concejales y dos Síndicos, electos por voto popular, el cargo de Secretario del Concejo, es otorgado por elección interna de este organismo. Además cuenta con el apoyo de cuarenta y dos alcaldías auxiliares que tiene la función de prestar los servicios de receptoría y registro civil.

1.3 RECURSOS NATURALES

Entre los recursos naturales que posee el municipio de Moyuta, se encuentran los siguientes: el clima, la orografía, hidrografía, y el suelo, que reúnen las condiciones favorables, para el desarrollo de la flora vegetal, fauna de diferentes especies. Es considerada una de las zonas más ricas de la región.

1.3.1 Hidrografía

Moyuta cuenta con accidentes hidrográficos, cuencas, zanjones, barras, esteros, ríos, riachuelos, y lagunas. Por su importancia e incidencia se analizan los siguientes:

El departamento de Jutiapa, cuenta con cuatro cuencas: La de Ostúa, Atescatempa, Cusmapa y de Paz, clasificándose dentro de la cuenca Ostúa-Guija y del Río Paz. Este último reviste gran importancia y es el más grande, caudaloso y de mayor longitud del Departamento, se origina en la parte noroeste y su recorrido constituye el límite con la República de El Salvador y desemboca en el Océano Pacífico, en la aldea La Barrona, del municipio de Moyuta. La superficie es de aproximadamente 1,722 kilómetros cuadrados, en su recorrido se adhieren, arroyos, quebradas, que desciende de lo alto de las montañas.

En el Municipio recorren otros ríos, sus causes se desplazan hacia la costa para desembocar en el océano pacífico, entre los que se encuentran: Río Marcelina, Negro, Las Hilas, San Miguel, San Antonio, El Obraje, Montúfar, San Isidro, Nuevo Paz, Las Cofradías, El Zapote, y Las Carretas.

Entre las lagunas se encuentran: Laguna de Moyuta, El Tule, San Juan, La Encantada, El Comendador, El Muchacho, Las Hojas, La Danta, Laguna Grande y Laguna Niguaya.

Moyuta cuenta con un sistema costero, constituido por áreas de la tierra y el mar, formado por manglares y canales, donde desembocan los ríos. Anexo 3.

1.3.2 Bosques

Dentro de su conformación, Moyuta, posee un bosque húmedo subtropical cálido, y agrupando seis zonas de vida silvestre con las que cuenta el Departamento de Jutiapa.

En la parte alta se encuentra una extensión de once kilómetros cuadrados, distribuidos entre Moyuta y Quezada, ubicado entre el rango de 0 a 1,700 metros sobre el nivel del mar. Por su importancia se encuentran: el cedro, ebano, conacaste, cortes blanco, madre cacao, roble, volador, chichipate, palo mora, caoba, marillo, laurel negro, matilsguate, eucalipto, aceituna, guiliguiste, plomillo y pino, algunos de ellos son utilizados para dar sombra, especialmente al cultivo de café. Además cuenta con una variedad de árboles silvestres, entre ellos, el ujuxte, míspero, amate, maurillo, roble, cebratán, caulote, terciopelo, sálamo.

“El sistema costero, constituye otra área de árboles, formado por el Mangle, ubicado en la costa del Municipio, predomina las especies de mangle *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*”.² cubre una extensión aproximada de diez kilómetros cuadrados.

Según el Instituto Nacional de Bosques, en sus registros, Moyuta está dentro de los municipios que no cuentan con cobertura forestal, lo cual se constata en el Mapa Digital de Cobertura Forestal tomado en el año 2000. Anexo 5.

1.3.3 Suelos

“El suelo es un sistema natural desarrollado a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos, determinado por el clima y del medio, se diferencia en horizontes y suministra, los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas, al

² Guisela Mayen, Gina Cazali, Adira Castillo. Monografía Ambiental Región Sur Oriente, ASIES, julio 1991, Pág. 55.

contener cantidades apropiadas de aire y agua.”³

El uso del suelo en el municipio de Moyuta, es de gran importancia para el desarrollo de la agricultura, se describe a continuación las principales clases de suelos.

Los suelos de la parte alta son profundos, bien drenados y desarrollados sobre materiales volcánicos de color claro y oscuro, en un clima húmedo seco de textura poco pesada, con vocación para el cultivo de árboles, apropiados para la conservación y preservación de la tierra y el medio ambiente, y con potencialidad para cultivo de café, y la explotación de árboles.

En el área de boca costa, es una franja o límite al sur con la planicie del litoral del Pacífico y al norte con tierra altas volcánico compuestos por climas fríos y cálidos, el suelo es importante para el cultivo de productos agrícolas como: el maíz, frijol, así como plantas frutales; jocote, mango, anona, y cítricos.

En la parte baja del Municipio, se encuentran suelos mal drenados, poco profundos, desarrollados sobre depósitos arenosos, granosos y cimentados en clima cálido, húmedo y seco. Aprovechados para la explotación de ganado bovino. A lo largo del litoral del Municipio existe una franja angosta de suelos denominados misceláneos y sus playas del Océano Pacífico con su conformación arenosa, con potencial del recurso acuático, con variedad de peces, donde está asentado un grupo de población, que se dedican a la pesca en el área. Anexo 4.

La siguiente tabla muestra la cuantificación de los suelos del Municipio.

³ Instituto Nacional de Bosques, Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso, marzo 2000, Pág. 96.

Tabla 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Agrupamiento de suelos según clases agrológicas
Año 2002

Clase	Vocación	Cobertura Porcentual
IB Suelos desarrollados sobre materiales mixtos de color oscuro, en pendientes inclinadas	Tierras no cultivables, salvo para algunos cultivos perennes, principalmente para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos: de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado fuerte o quebrado y fuerte.	20%
ID Suelos desarrollados sobre terreno casi plano a moderadamente inclinado	Tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieve ondulado o inclinado, aptas para pastos y cultivos perennes, productividad de mediana a baja con practicas intensivas de manejo.	35%
IIB Suelos mal drenados	Tierras cultivables, tienen medianas limitaciones para producción agrícola, aptas para cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.	45%

Fuente: Cálculos estimados con base a mapas de INAFOR y MAGA.

La clasificación anterior evidencia que la vocación de los suelos en más del 50% del territorio de Moyuta es de vocación forestal, sin embargo no se clasifica al Municipio con cobertura forestal derivado del uso de la tierra para fines de cultivos.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la población del municipio de Moyuta, es de carácter socioeconómico, es de importancia fundamental y es la fuerza del proceso productivo. Se realiza a través del estudio de las variables: edad, sexo, población urbana y rural.

Según datos proporcionados por el X Censo de Población de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), indican que para ese año existían en el Municipio 28,732 personas, basados en esos datos, se determina el crecimiento de la población, alcanza una tasa de crecimiento anual del 3%, se calcula una población proyectada para el año 2002, de 36,396 habitantes, entre ambos sexos.

1.4.1 Por edad

Este indicador estudia las características sociales de la población por edades, de hombres, mujeres y niños.

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de los rangos de las edades del total de la población, del municipio de Moyuta.

Cuadro 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Población por edad
Años 1994 - 2002

Grupo poblacional	Censo 1994	%	Proyección 2002	%
De 0 a 6 años	6,687	23.3	10,090	28.0
De 7 a 14 años	6,860	23.9	3,590	10.0
De 15 a 64 años	14,141	49.2	21,167	58.0
De 65 y más	1,044	3.6	1,549	4.0
Total	28,732	100.0	36,396	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1996 y del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

De la comparación anterior, del rango de 0 a 6 años, presenta un crecimiento del 4.70% para el año 2002, respecto al año 1994, fenómeno que obedece a una explosión demográfica acelerada, por los altos niveles de analfabetismo, escaso

nivel de escolaridad y la falta de programas de control natal. Del rango de 7 a 14 años, represento una disminución del 13.90% respecto al año 1,994, no hubo crecimiento normal de la población, la tasa de natalidad para el año objeto de estudio disminuyó.

El 49% y 58%, para el año 1994 y 2002, representa la población entre los 15 a 64 años, es de importancia para el Municipio al encontrarse la mayor cantidad de la población económicamente activa (PEA) en edad de trabajar, experimentando un crecimiento aproximado del 8%.

1.4.2 Por sexo

El Municipio cuenta con el 52% y 48% entre el sexo masculino y femenino para el año de 1994, según el X Censo de Población. Porcentaje que se mantiene proporcionalmente, según estimación de proyección para el año 2002, del total de la población.

Se presenta en el siguiente cuadro la distribución de población por sexo.

Cuadro 3
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Población por sexo
Años 1994 - 2002

Sexo	Censo 1994	%	Proyección 2002	%
Masculino	14,830	52.0	18,786	52.0
Femenino	13,902	48.0	17,610	48.0
Total	28,732	100.0	36,396	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1996 y del Instituto Nacional de Estadística-INE-.

Se observa, que el sexo femenino en relación con el masculino para el año 1994, es que de cada 100 mujeres habían 106 hombres, situación que se

mantiene según estimaciones proyectados para el año 2002, en la proporción al total de la población, a demás, se aprecia un incremento para el año 2002, del 21 %, respecto al año 1994.

1.4.3 Población área urbana y rural

Se define a la población urbana, a la población que se encuentra dentro del perímetro de la cabecera Municipal, y cuentan con los servicios básicos como: energía eléctrica, agua potable, acceso a líneas telefónicas, pavimentación de las calles, centros de salud y educativos, y otros servicios que influyen en desarrollo y bienestar social.

Población rural, la que se encuentra ubicada en las aldeas, caseríos, y fincas y se dispersan en los alrededores de la cabecera Municipal, se encuentran en desventaja, al encontrarse en condiciones de vida precaria, y carecen de los servicios básicos.

Se presenta la distribución geográfica, de la población dentro del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Población urbana y rural
Años 1994 – 2002

Población	Censo 1994	%	Proyección 2002	%
Urbana	2,364	8.0	2,996	8.0
Rural	26,368	92.0	33,401	92.0
Total	28,732	100.0	36,396	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1996 y del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

Del total de la población del Municipio, el 92% se encuentra en el área rural, y el 8% restante se ubica en el área urbana, tanto en el año 1994 y 2002.

La comparación anterior, al relacionar la población del año 1994, respecto al 2002, representa un crecimiento del 21 %. En el área urbana para el año 1994 con relación al 2002 es poco significativa, al no tener mayor atractivo económico, con escasas oportunidades de empleo, y por el contrario la mayor población se encuentra en el área rural, que depende de la actividad agrícola y pecuaria.

1.4.4 Población económicamente activa

Es el conjunto de personas disponibles para trabajar o se encuentran ocupados o buscando trabajo activamente, constituidas entre 15 a 64 años.

A continuación se presenta la composición de la Población Económicamente Activa (PEA).

Cuadro 5
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Población económicamente activa
Año 2002

Sexo	Población	%
Masculino	6,915	90.0
Femenino	779	10.0
Total	7,694	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1996 y del Instituto Nacional de Estadística-INE-

El cuadro anterior muestra la conformación de la población económicamente activa por sexo, según estimaciones de proyección para el año 2002, y representa 21%, de 36,396 habitantes del total de la población del Municipio. La mayor cantidad de personas la conforman los hombres, y la mayoría se dedican a actividades agrícolas.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Este problema socioeconómico se determina a través de estos indicadores y permite medir el grado de desarrollo y crecimiento económico de la población. Lo conforma el nivel de empleo y desempleo en el municipio de Moyuta.

El siguiente cuadro presenta el nivel de empleo, y la actividad económica que desarrollan para determinar la procedencia de los ingresos aportados.

Cuadro 6
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Procedencia del ingreso familiar
Año 2002

Procedencia del ingreso familiar	Hogares consultados	%
Venta de cosecha o producción de leche	169	34.5
Jornales o tareas	139	28.3
Negocio propio	88	18.0
Salario	83	17.0
Pensión	6	1.20
Jubilación	5	1.00
Total	490	100.00

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

El análisis del cuadro anterior muestra que el 34.5% de los hogares encuestados, obtiene su ingreso familiar de la agricultura o del mantenimiento de ganado bovino para la producción de leche.

El 28.3%, son jornaleros, y representan las condiciones precarias de subsistencia, este estrato de personas, pasan subempleados durante varios meses, y solo en la época de cosecha, es donde obtiene la mayor parte de sus

ingresos, ocasionalmente son contratados para dar mantenimiento a las plantaciones. La mayoría se dedica a la producción de maíz, frijol y maicillo, la producción es destinada la mayor parte para autoconsumo. Este grupo de población, tiene un alto porcentaje de desocupación.

El 18%, se dedica a la compra y venta de granos básicos, al poseer, tiendas, almacenes y otras actividades como la comercialización.

El 17% son personas asalariadas, que se encuentran en relación de dependencia, en el sector público y privado. El 2.2%, representado por jubilados y pensionados.

El siguiente cuadro presenta los diferentes niveles de ingresos reportados en la muestra tomada durante la encuesta, en el municipio de Moyuta.

Cuadro 7
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ingreso familiar mensual
Año 2002

Intervalo de ingreso	Personas	%
De Q.1.00 a Q. 500	166	34.00
“ Q.501 a Q. 900	155	32.00
“ Q.901 a Q.1,500	72	15.00
“ Q.1,501 a Q.2,250	49	10.00
“ Q.2,251 a Q.3,000	19	4.00
Q.3,001 a más	29	5.00
Total	490	100.00

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

El rango de ingresos de Q.1.00 a Q.1,500.00, representan el 81% de personas que obtienen un ingreso mensual que escasamente cubre, las necesidades

básicas de subsistencia. Su nivel de ingresos es insatisfactorio, limitándose a los servicios necesarios para complementar el desarrollo humano.

El 19% restante, obtiene mayor nivel de ingreso, para satisfacer sus necesidades.

1.4.6 Emigración y migración

Es el movimiento de traslado de personas, de determinado lugar, región ó país, para establecerse ó residir en otro lugar, en busca de empleo y superación, por tiempo ilimitado ó temporalmente.

- **Emigración**

Es el desplazamiento de personas de otras regiones del país, que ingresan al municipio de Moyuta en busca de trabajo temporal, fenómeno que se presenta en época de cosecha del café, y otros productos, así como otras actividades, situación que a disminuido debido a la caída de los precios que atraviesa el café en el mercado internacional, debido a que en el Municipio la mayoría de la población a dependido de este producto.

- **Migración**

Son personas que se desplazan a otro país, región ó ciudad capital, en busca de obtener ingresos y mejores oportunidades de vida.

Según investigación de campo realizada en el municipio de Moyuta, y datos obtenidos de la muestra según encuesta, se determinó que el 33% de los hogares consultados, se encuentra algún familiar fuera del Municipio; por razones de trabajo. El 44% de los hogares respondió que más de una persona viaja a la capital, el 19%, reside en la capital; y el 31% se determinó en algunos casos que han viajado hacia los Estados Unidos, y el 6% de los hogares, se

desplaza temporalmente a regiones agrícolas del país, principalmente a la Costa Sur, El Petén y el Occidente, en busca de empleo.

1.4.7 Vivienda

A continuación se presenta el cuadro referente a la tenencia de vivienda, según investigación de campo realizada en el municipio de Moyuta.

Cuadro 8
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Tenencia de vivienda
Año 2002

Situación de tenencia	Número de viviendas	%
Vivienda propia	412	84.00
Vivienda arrendada	53	11.00
Vivienda por prestación laboral	15	3.00
Vivienda familiar	10	2.00
Total	490	100.00

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

El cuadro anterior indica, que del total de viviendas, el 84% de los hogares consultados, respondieron poseer vivienda propia, y del 16% restante, de donde el 11% habita en casa arrendada, el 3% viven en casa del patrono ó empleador por la prestación de sus servicios dentro de la actividad productiva y el 2% obtiene la vivienda cedida por algún miembro de la familia.

El 100% tomado de la muestra, el 40% lo constituye: el 18% de las viviendas poseen paredes de adobe, el 8% paredes de madera o palos, el 9% son de bajareque, el 5% de cañas; de estos hogares no poseen una construcción formal en su hogar.

El 60% constituido por: el 78% posee techo de lámina, el 10% de teja, el 6% de palma, el 3% de manaqué, el 2% terraza y el 3% de otros diversos materiales. El 44% de los hogares posee piso de tierra, el 40% torta de cemento, 17% ladrillo de cemento y el 2% es de madera, esta situación se presenta con más frecuencia en el área rural. A pesar que el 84% posee vivienda propia, el déficit se evidencia con las condiciones de precariedad y al no cubrir las necesidades básicas habitacionales, al estar construidas con materiales tomados de la naturaleza, expuestos a factores de insalubridad, y presentan un escaso espacio al compartir cocina, comedor y dormitorio en un mismo ambiente, generándose el hacinamiento.

1.4.8 Nivel educativo

El analfabetismo constituye un indicador negativo para el desarrollo de la población del municipio de Moyuta. Al encontrarse la mayoría de la población, en condiciones desiguales principalmente la situación económica, los padres de familia incorporan a sus niños a las labores del campo, como apoyo para generar mas ingresos, sin importar la superación educativa, así como la escasa cobertura y deficiencia e implementación de políticas en materia educativa por parte del gobierno.

A continuación se presenta el análisis según la muestra de 490 hogares entrevistados.

Cuadro 9
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Índice de analfabetismo
Año 2002

Miembro de la familia	No lee, no escribe	%	Si lee, si escribe	%
PADRE	136	15	284	17
MADRE	188	21	284	17
HIJOS	310	34	650	38
HIJAS	271	30	466	28
TOTAL	905	100	1684	100

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

El grado de analfabetismo, se mide al relacionar las 2,589 personas, que conforman el total de la muestra en edad de estudiar, el 35% son analfabetas, y el 65% sabe leer y escribir, el déficit en el nivel educativo, se muestra en el siguiente análisis.

En el siguiente cuadro se presenta el nivel de escolaridad alcanzado, según la muestra.

Cuadro 10
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Nivel de escolaridad
Año 2002

Miembro de la familia	Pre primaria	%	Primaria	%	Básicos	%	Nivel medio	%
PADRE	2	13	245	17	12	9	25	29
MADRE	4	25	250	17	14	10	16	19
HIJOS	7	44	546	38	73	51	24	28
HIJAS	3	18	400	28	43	30	20	24
TOTAL	16	100	1441	100	142	100	85	100

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

El cuadro nueve, muestra el total de personas que aprendieron a leer y escribir, que corresponde a 1,684 entre adultos y niños; en el cuadro 10, el nivel pre-primaria y primaria alcanza el 86.5%, el 8.4% curso o se encuentra en secundaria, y el 5.1% finalizó ó estudia en el nivel medio.

El total de personas que respondieron que sí leen y escriben, lo representan el 69%, alcanzó tercero primaria; debido a que en algunos casos los centros educativos son inaccesibles, no imparten la primaria completa.

1.4.9 Niveles de pobreza

Es un indicador socioeconómico, lo determina el nivel de ingreso. Para el municipio de Moyuta, la mayoría de la población obtiene ingresos escasos lo que mide el grado de pobreza de las familias, que carecen de los recursos económicos necesarios para obtener los niveles mínimos de vida entre los que se consideran: alimentación, vivienda, servicios sanitarios, educación básica, salud, y vestuario por lo que se determina índices elevados de pobreza.

En el estudio de campo realizado se determinó que, el 81.5% de la población se encuentra en una pobreza total, lo que significa que, dos de cada cinco personas se encuentran en pobreza extrema, debido a que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos por persona ya que el 81% de las encuestadas obtienen un ingreso promedio de Q.1,500.00 al año, comparado con el indicador nacional de Q.1,911.00 establecido por el Instituto Nacional de Estadística a través de la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida ENCOVI 2002.

Otro indicador que evidencia la situación de pobreza en Moyuta, es el Índice de Desarrollo Humano, establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el

Desarrollo (PNUD), para el año 2001 fué de 62.5% y que el municipio de Moyuta en escala descendente, ocupa el puesto número 22 al nivel de ingresos salariales del sector formal.

Según investigación de campo en el municipio de Moyuta, la mayor parte de las familias su nivel de ingresos no les alcanza para cubrir sus necesidades de la canasta básica. De las familias entrevistadas según la muestra se estableció que el 100% de la población dispone sus ingresos a la alimentación, el 69% para a salud, el 65% destina al vestuario, el 56% invierte en educación, y 35% los gastos los utilizan para la vivienda.

Otros factores que agudizan el nivel de pobreza, es el sistema económico prevaleciente en Guatemala, Moyuta, es un municipio que depende de la producción agrícola, y que ha venido a gravar la situación la caída del precio del café a nivel internacional, aunado a ello la distribución y tenencia de la tierra, y la concentración de los medios de producción y riqueza, para la minoría de población. Entre otros factores se encuentran; alzas en los insumos, falta de asistencia técnica y financiamiento, no hay preferencia en sus productos que comercializan, y falta de políticas, al pequeño productor.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para el desarrollo y crecimiento económico de la población, los servicios básicos y su infraestructura juegan un papel importante, al facilitar las actividades productivas, proveen bienestar; al mejorar las condiciones de vida.

- **Servicios básicos**

Son todos aquellos servicios necesarios que debe tener una comunidad para satisfacer sus necesidades en general.

Los servicios con que cuenta el municipio de Moyuta, son proporcionados por las instituciones: Municipales, del Estado, y la iniciativa privada, los que se describen a continuación.

1.5.1 Energía eléctrica

En el Municipio el servicio es suministrado por la empresa “Distribuidora de Energía de Oriente, S. A., (DEORSA)”, se observó en la investigación de campo en el área rural, la introducción de electrificación, y se encontró en ejecución el Programa de Electrificación Rural (PER), y se espera que tendrá altos niveles de cobertura, pero por los bajos ingresos de la mayoría de la población que representa el 66%, los que obtienen ingresos de Q.900.00 mensuales, y por el alza, exceso elevado en los precios, el acceso de este servicio se torna inalcanzable, por que apenas les alcanza para cubrir gastos de alimentación, aunque en los resultados obtenidos de la muestra indican que un 28% de hogares carecen del servicio. Según estimaciones de la muestra proyectada estima un total de 7,298 hogares, de esa proyección 2,043 no cuentan con servicio de energía eléctrica. Según registros Municipales, y lugares visitados, en la Cabecera Municipal, si cuenta con el servicio en un 100%, mientras que en el área rural sucede lo contrario.

En la investigación de campo, se comprobó que hay en desarrollo ocho proyectos, de electrificación, para dar cobertura con el servicio eléctrico a las aldeas: Cruzadilla, Las Tablas, La Ceiba, El Garrobo, Las Lomas, Las Hilas, El Pinito y el caserío Los Laureles.

1.5.2 Suministro de agua

En el Municipio el servicio es domiciliar y por medio del sistema entubado, no es agua potable, al no existir ningún procedimiento de clorificación por parte de la Municipalidad, la población padece de enfermedades gastrointestinales.

La población dispone únicamente con dos horas de servicio de agua por la mañana. El cobro es conforme el consumo de litros de agua y los rangos son de: 15 mil a Q.10.00, 30 mil a Q.20.00, 40 mil a Q.26.64, 45 mil Q.30.00 y 60 mil litros equivalente a Q.40.00.

Según estimaciones de la muestra proyectada estima un total de 7,298 hogares, de esa proyección 3,795 no cuentan con suministro de agua, para la mayoría de la población que vive, en las aldeas y caseríos, al no contar con este servicio, se ven en la necesidad del aprovechamiento de las aguas de los ríos, aunque con un alto grado de contaminación.

La Municipalidad cuenta con instalaciones para prestar el servicio de agua, con la infraestructura siguiente.

Tanque de distribución en el barrio La Reforma, este distribuye el servicio; a la Cabecera Municipal y a la Aldea Pino de Santa Cruz.

En el barrio La Fuente, se encuentran dos tanques de distribución que brindan el servicio a una parte de la Cabecera Municipal y caserío El Paso, caserío El Naranjo, aldea La Laguna y aldea La Montaña.

En la investigación de campo, se observó la existencia de los proyectos de agua entubada, en las aldeas y caseríos; San Antonio Miramar, San Diego, La Danta, El Quequesque, La Coyota, El Obraje, El Rosario, Centro Administrativo, El Arenal, La Nueva, El Paraíso, Nuevo Montufar, Ciudad Pedro de Alvarado.

Además, se encuentran en diferentes centros poblados, de uno y dos chorros públicos, así como lavaderos públicos, el que se localiza en el barrio Ojo de Agua.

1.5.3 Educación

La educación es fundamental para el desarrollo intelectual y socioeconómico, para una población. Moyuta es un Municipio, que dentro de su conformación social, existe desigualdad y contradicción; la situación económica que atraviesan las familias por los escasos ingresos que obtienen, así como las limitaciones de tipo infraestructura y falta de cubrimiento por parte el Ministerio de Educación.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de centros educativos, con que cuenta el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Infraestructura educativa según área urbana y rural
por tipo de establecimiento
Año 2002

Tipo de establecimiento	Área urbana	Área rural
Escuela Pre-Primaria Oficial	1	0
Escuela Primaria Oficial	2	51
Escuela Primaria Municipal	0	2
Escuela Primaria Sistema PRONADE	0	4
Instituto Nivel Medio Oficial	1	3
Colegios Privados	1	2
Total	5	62

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2002 y Memoria de labores de Coordinación Técnica Administrativa del Distrito 22 148, Moyuta Norte del MINEDUC.

El cuadro anterior se observa que el área urbana cuenta con cinco centros educativos, donde se da cobertura mas completa en todos los niveles educativos nivel pre-primaria, primaria y medio, incluyendo los del sector público y privado.

El área rural, esta conformada por 54 aldeas y 29 caseríos, para un total de 83 centros poblados, están destinados 62 establecimientos, de éstos 57 imparten cobertura a nivel primaria, equivalente al 68%, de donde el déficit de cobertura alcanza el 32%.

Los maestros para atender la educación a nivel media, en el área urbana, cuenta con un instituto, y en el área rural existen tres, y la cobertura en este nivel es de 4%; de donde se deduce que la educación primaria es incompleta. Además la falta de oportunidades para continuar cuando se logra finalizar la primaria.

Dentro del análisis de la infraestructura educativa en la mayoría de establecimientos, solo cuentan con dos ambientes, especialmente en el área rural, en donde se imparte los seis grados de primaria, y en muchos casos solo cubren hasta el cuarto grado, ante la falta de maestros. Dentro de este contexto, estos centros educativos carecen de los servicios básicos como: suministro de agua, servicios sanitarios, y energía eléctrica. Además las condiciones precarias en que se encuentran por el tipo de construcción; paredes, techo y piso y la falta de mobiliario y equipo, impide una adecuada formación en la enseñanza de la población escolar.

En cuanto a la dificultad que tienen los maestros para desplazarse a los centros educativos, tienen que recorrer largas distancias, algunas veces a pie por lo inaccesible de los lugares, adicionalmente, los maestros deben atender simultáneamente, diferentes grados dentro de un mismo ambiente.

1.5.4 Salud

El municipio de Moyuta cuenta con un Centro de Salud, ubicado en la Cabecera Municipal, y seis Puestos de Salud, los que se encuentran en las aldeas:

Bethania, Ciudad Pedro de Alvarado, El Salamar, El Paraíso, Centro Administrativo y Garita Chapina. Este centro coordina los puestos de salud, y tiene la función regional, al coordinar el centro de salud del municipio de Pasaco.

Los servicios que prestan estos puestos de salud a la población es para enfermedades comunes, y el servicio de encamamiento que se presta a los pacientes es de tipo ambulatorio y en los casos graves son transferidos al hospital de Jutiapa. Para los casos que se presentan en la parte norte del Municipio y en el Sur, son trasladados al hospital de Chiquimulilla.

“Estos centros de salud, tienen limitaciones para su desarrollo entre las que se menciona: falta de personal médico, equipo y falta de presupuesto. Según registros del Centro de Salud.⁴”, otro problema que afrontan para cubrir el servicio, es la escasez de medicamentos, al no recibir con frecuencia, pasando por largos períodos sin existencias y que en su mayoría, son de tipo genérico, que por lo regular reciben cuatro dotaciones en el año, y al no haber una distribución racional, las existencias son agotadas a los pocos días de haber llegado.

Dada las condiciones precarias y el déficit en la prestación de este servicio, los pobladores que habitan en las áreas fronterizas, se ven en la necesidad de asistir, al servicio medico en la República de El Salvador.

En el municipio de Moyuta, el centro de salud y los puestos de salud es atendido por 20 personas, se presenta en el siguiente cuadro el cargo que ocupan.

⁴ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Epidemiológico, Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica Centro de Salud, municipio de Moyuta. Año 2002 Pág. 1.

Cuadro No. 12
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Personal asignado para atención médica
en centros y puestos de salud
Año 2002

Puesto	Cantidad
Médico	1
Enfermera Profesional	1
Enfermera Auxiliar	10
Inspector de Saneamiento	1
Técnico en Salud Rural	3
Técnico Laboratorio	1
Oficinista	1
Piloto	1
Resto de Personal (Sin especificación)	1
Total	20

Fuente: Investigación de campo EPS., y datos proporcionados por Centro de Salud, segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior se observa la falta de personal para cubrir las necesidades de 36 mil personas que conforma la población de Moyuta. El servicio que prestan es preventivo y curativo.

Se describen a continuación las actividades que realiza el personal que prestan los servicios en los centros y puesto de salud.

Médico, es el encargado de diagnosticar al paciente de la enfermedad que padece, así como atiende accidentes y asistencia en cuanto a maternidad, entre otros, realiza visitas a los diferentes puestos de salud y tiene bajo su cargo la administración.

La Enfermera Profesional, tiene a su cargo parte administrativa y presta atención medica, realiza consultas, realiza trabajos en la comunidad en programas

específicos como jornadas de vacunación, tuberculosis, atención prenatal y postnatal.

La enfermera auxiliar tiene a su cargo, la atención directa al paciente, en las comunidades, aplica vacunas, atiende preconsultas y posconsultas. Además supervisa enfermedades infectocontagiosas y educación promocional a la población.

Inspector de saneamiento; controla y vigila y supervisa, los focos de contaminación en cuanto a la calidad del agua, participa en programas para combatir la rabia, capacita y orienta en la manipulación de alimentos, y supervisa y autoriza tiendas y otros negocios.

Técnico en salud rural, tiene las mismas atribuciones, del Inspector de Saneamiento, presta sus servicios específicamente en el área rural de las comunidades.

Técnico de Laboratorio; se encarga de hacer análisis bacteriológico de las muestras de sangre, heces y orina.

El Oficinista se encarga de asuntos administrativos, relacionados al personal y paciente, y sirve de apoyo al director. Lleva el archivo de los expedientes de los pacientes, lleva control de kardex, realiza las solicitudes de consulta, y deja citas para posteriores consultas.

El Piloto esta a la disposición de cualquier diligencia que se necesita, entre otros empleados, se encuentran el mensajero, encargado de limpieza y guardia.

El personal que presta este servicio es insuficiente al no cubrir las demandas de la población.

A continuación se presentan las enfermedades más comunes con los que se presentan los pacientes.

Cuadro 13
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Principales causas de morbilidad general
Años 2000 - 2001 – 2002

Causa de morbilidad	Año 2000		Año 2001		Año 2002*	
	Frecuencia total	%	Frecuencia total	%	Frecuencia total	%
Infecciones Respiratorias Agudas	11,118	43.0	12,117	40.0	2,771	39.0
Enfermedades De la piel	3,564	14.0	3,998	13.0	911	13.0
Parasitismo Intestinal	2,594	10.0	3,016	10.0	824	12.0
Enfermedad Péptica	2,360	9.0	2,740	9.0	595	8.0
Amebiasis	1,518	6.0	2,119	7.0	332	5.0
Infección urinaria	1,236	5.0	1,667	6.0	394	6.0
Cefalea	1,060	4.0	1,427	5.0	268	4.0
Artritis	958	3.0	1,276	4.0	363	5.0
Diarrea	1,081	4.0	1,117	4.0	412	6.0
Neumonía	501	2.0	501	2.0	172	2.0
Total	25,990	100	29,978	100	7,042	100

(*)Los datos del año 2002, están dados al mes de junio y los casos atendidos solo en el Centro de Salud.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud Moyuta

En el cuadro anterior se observa, que las diez enfermedades de mayor frecuencia atendidos por el sistema de salud local, destaca la presencia de cuatro tipos de enfermedades relacionadas con el sistema digestivo, lo cual se puede interpretar como efecto de las condiciones de salubridad que presentan los centros poblados, debido a las condiciones precarias en que se encuentran.

Los poblados al carecer de agua potable, instalaciones sanitarias domiciliarias y las condiciones de alimentación, falta de servicios básicos, de salubridad.

Entre otras enfermedades, sobresalen las de tipo respiratorias, las que son originadas debido a las condiciones de vida, especialmente por la precariedad de las viviendas.

En el Municipio, no hay cobertura de transporte para atender casos de emergencia, cuando se presenta un caso, se solicita una ambulancia a la Cabecera Departamental de Jutiapa, no hay presencia de cuerpos de socorro, como los Bomberos Voluntarios ó la Cruz Roja.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Según investigación de campo del total de los hogares consultados el 15% cuenta con servicio de drenajes, correspondiente a las colonias de la Cabecera Municipal, y el 85% carece de este servicio. En las aldeas y caseríos, tienen que dejar correr las aguas servidas a flor de tierra en algunos casos se observa el uso de la fosa séptica.

La Cabecera Municipal, canaliza las aguas servidas que se generan, hacia terrenos privados, a dos kilómetros de distancia, para ser introducidas por zanjones hasta llegar a los cauces del Río Las Hilas, lo que provoca un alto grado de contaminación al no haber un tratamiento adecuado.

1.5.6 Servicios sanitarios y saneamiento ambiental

Un problema de tipo sanitario, que afronta la población de Moyuta es la deposición de heces al aire libre, el cual tiene connotaciones delicadas, dado que atenta contra la salud de la población.

Se observó durante el trabajo de campo, la falta de servicios sanitarios domiciliarios, y según la muestra, el 80% de los hogares no cuentan con este tipo de servicio, este porcentaje responde a los hogares encuestados del área rural. El 20% restante, cuenta con servicios de este tipo, y en las siguientes condiciones: el 11% cuenta con sanitario lavable y básicamente se encuentran dentro del casco urbano del Municipio, mientras que el 9% restante tienen servicio de letrina con sistema de pozo ciego ó letrina lavable con fosa séptica.

La falta de este tipo de infraestructura no cubre las necesidades básicas de la población, trae como consecuencia que se contaminen afluentes de agua, áreas de cultivo y de habitación, lo que provoca padecimientos de enfermedades gastrointestinales especialmente de la población infantil, en donde existen algunos caseríos conformados por hogares que no cuentan con servicio de letrina, y otros que si poseen letrinas, no solucionan el problema en vista que de la contaminación, que éstas pueden generar que el manto friático que las heces pueden afectar, debido a la profundidad de los fosas sépticas.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En el Municipio este servicio no es de uso general en la población, no existe un sistema adecuado, únicamente son beneficiados los que residen en las colonias de la Cabecera Municipal, y en Ciudad Pedro de Alvarado, en esta aldea se ha concesionado el servicio para la recolección de basura domiciliar, a personas particulares; la Municipalidad proporciona un subsidio para el sostenimiento del servicio, en apoyo a la población, debido a la crisis económica que atraviesan.

La Municipalidad dispone de un camión, con capacidad de una tonelada, y emplea tres personas, en la Cabecera Municipal; para brindar el servicio de extracción de basura domiciliar, en los barrios y colonias y además, dispone de una persona para la limpieza de las áreas y calles públicas principales.

1.5.8 Tratamiento de basura

En la investigación de campo, se observó, que los desechos generados en la Cabecera Municipal, son trasladados al kilómetro 118.20 de la ruta Departamental tres, posteriormente son quemados.

En el área rural el 100% de unidades familiares, tiene la costumbre de tirar la basura en los sanjones, ó en los terrenos donde habitan, otros optan por quemarla. En Moyuta no hay un tratamiento adecuado para este servicio, generando la contaminación ambiental.

1.5.9 Mercado

Moyuta no cuenta con infraestructura para albergar la actividad comercial del mercado, realizándose en forma de “mercado satelital”, se instala en las calles principales del casco urbano.

Es importante indicar que en el municipio de Moyuta la actividad comercial se desarrolla en dos áreas: en Moyuta y Ciudad Pedro de Alvarado.

Estas dos áreas cuentan con su organización de “Día de Mercado” dentro del casco urbano de la Cabecera Municipal, es el día domingo, en donde se ubican según datos de la Municipalidad 80 locales informales y en Ciudad Pedro de Alvarado, se organizan dos días de mercado, día miércoles y sábado con instalaciones promedio de 87 y 97 locales informales respectivamente.

Por su ubicación estratégica, Ciudad Pedro de Alvarado supera en volumen comercial a Moyuta, y es el eje de comercio para una gran cantidad de centros poblados del área costera y boca costa. Por lo tanto es el primer mercado que en la investigación de campo se encontraba en proceso de construcción.

1.5.10 Rastro

Existe solo una instalación dedicada a la actividad de destazado de animales ubicada en la Cabecera Municipal y cobran Q. 15.00 por unidad. No posee una construcción formal y adecuada, además no se observan las normas de sanidad y manipulación higiénica para el manejo de la carne en canal.

1.5.11 Cementerios

Se encuentran habilitados 15 cementerios, instalados uno en la Cabecera Municipal y 14 en el área rural y distribuidos en las aldeas: Ciudad Pedro de Alvarado, Bethania, La Laguna, Cofradías. San Isidro, Palos Abrazados, El Obraje, Poza del Llano, Las Flores, San Antonio Miramar, El Salamar, El Paraíso, Centro Administrativo y Garita Chapina.

Se pudo constatar que en la mayoría de instalaciones, no existe infraestructura, tratándose principalmente de terrenos circulados con alambre de púas y se efectúan los sepelios en la tierra directamente a una profundidad promedio de tres metros. No existe servicio de nichos colectivos y solo se observan construcciones formales en las tumbas ubicadas en los cementerios de la Cabecera Municipal y de Ciudad Pedro de Alvarado.

1.5.12 Áreas deportivas y culturales

En la Cabecera Municipal, en el área urbana se encuentran ubicada una cancha de fútbol y cuatro de baloncesto. En Ciudad Pedro de Alvarado tres de fútbol y tres de baloncesto. Para el resto del área rural la Municipalidad tiene registradas 45 canchas de fútbol y 12 de baloncesto.

Para el fomento de la cultura y el esparcimiento, la población de Moyuta cuenta con seis salones comunales formalmente establecidos en Moyuta, Ciudad Pedro

de Alvarado, Poza del Llano, El Salamar, Centro Administrativo y Garita Chapina.

Se reconoce por la Municipalidad de Moyuta, el establecimiento de tres parques, los cuales se ubican en la Cabecera Municipal, Ciudad Pedro de Alvarado y Centro Administrativo.

1.6 INFRAESTRUTURA PRODUCTIVA

La infraestructura física, formada por los bienes de capital o medios necesarios con los cuales debe contar una población para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y culturales. El conjunto de obras físicas que constituyen la infraestructura es consecuencia de la labor social, se le conoce como Capital General Social (CGS).

El conjunto de bienes y medios necesarios que facilitan el crecimiento y desarrollo económico, conforman la infraestructura productiva, que debe contar la población. Moyuta cuenta con la siguiente infraestructura: vías de comunicación; carreteras, caminos, puentes, escuelas, instalaciones agropecuarias, y servicios.

1.6.1 Sistema vial

Las vías de comunicación del municipio de Moyuta, permiten realizar el proceso productivo en la agricultura, ganadería y su comercialización y cuenta con dos vías de acceso principales. En la parte norte con la Ruta Departamental número tres (RD-3), inicia en el kilómetro 100.79 de la Ruta Nacional número dos, su recorrido es de 21 kilómetros para la entrada de la Cabecera, y en la misma ruta, a 24 kilómetros, llega a conectarse, con la Carretera Centroamericana número dos, la cual conduce a la frontera con la República de El Salvador. Estas dos

vías, son de beneficio para el Municipio al contar con dos salidas hacia la ciudad capital y con la Costa Sur y otras regiones del país.

Dentro del Municipio, los caminos vecinales que comunican a las aldeas, fincas, caseríos y parcelas, no cuentan con vías accesibles, algunas están en constante arreglo, sin asfalto, formadas por veredas, que dificulta la actividad productiva, entre estas se encuentran: las aldeas Las Hilas, San Isidro, Chagüite, que poseen infraestructura de comunicaciones muy rudimentarias, El mismo caso ocurre con las aldeas Las Lomas, La Ceiba, Las Tablas, San Antonio Miramar y La Montaña, las cuales por su ubicación, sus vías de acceso son problemáticas por lo inclinado y quebrado del terreno.

Otros accesos, consideradas infraestructura vial, que cuenta el Municipio es la existencia de siete puentes, el de mayor importancia es el que esta sobre el Río Paz, al ser punto geográfico y limite entre Guatemala, y el que se encuentra en la aldea Monterrico, que comunican el área costera con las demás aldeas del Municipio.

1.6.2 Transporte

La Cabecera del Municipio, cuenta con transporte colectivo, los buses viajan a la Ciudad Capital, y la Cabecera departamental de Jutiapa. Se estima que cubren el servicio 22 unidades, la situación es problemática para el transporte de las aldeas y caseríos, La mayoría de personas depende de la contratación de flete de Pick up, los que cobran, entre Q.2.00 y Q.5.00.

Otros medios que cuenta el Municipio para su comunicación, es la Oficina de Correos, la cual se encuentra ubicada en el Casco Urbano. Así como, los teléfonos de uso público instalados en la Cabecera Municipal, y para el área rural, teléfonos comunitarios ó celulares.

1.6.3 Centros de acopio

Forman parte de la infraestructura productiva con que cuenta el municipio de Moyuta, entre los que se encuentran:

- **Café**

Localizado en la parte norte del Municipio en forma improvisada, la actividad de compra y venta, se desarrolla en un terreno libre propiedad municipal y de uso comunal y la negociación del producto se observa en época de cosecha, es de noviembre a enero.

- **Lechero**

Se localiza en la costa del Municipio, a 28 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal, en Ciudad Pedro de Alvarado. Es un edificio formal, construido con block, lámina y cemento, actualmente esta fuera de funciones. Esta infraestructura es propiedad de la Municipalidad de Moyuta, esta disponible a los productores que a través de sus organizaciones la hagan funcionar.

- **Mariscos**

Se encuentra en la aldea la Barrona a 50 kilómetros del Municipio, con un acceso de 38 kilómetros de asfalto y 12 kilómetros de terracería. Constituye una edificación nueva construida a un costo de Q.900,000.00 con área para cuarto frío y un camión equipado con refrigeración, para la entrega del producto. Actualmente está formado por 50 asociados de la localidad, que son parte de los pescadores artesanales del lugar. Este es un centro de acopio, que al momento de la investigación no había iniciado operaciones y se proyectaba para uso exclusivo de almacenamiento en compartimientos refrigerados.

1.6.4 Agroindustriales

Moyuta cuenta con este tipo de instalaciones y son de propiedad privada entre las que se encuentran las siguientes:

- **Beneficios de café**

Localizados en la parte norte del Municipio, utilizados como centro de acopio de café maduro, para su proceso de despulpe y su transformación a pergamino ú oro. Por la importancia se mencionan los benéficos de la Cooperativa Integral Agrícola San Juan Bautista, R.L.

1.6.5 Pecuarias

Entre este tipo de infraestructura, se encuentran dentro del Municipio las dedicadas a las actividades siguientes:

- **Granja avícola**

Localizada a 21 kilómetros del Municipio en la aldea San Miguel, se dedica a la crianza de pollos de engorde, cuenta aproximadamente con una producción de 67,200 aves.

- **Estanque para el cultivo de pez tilapia y camarón**

Localizado en la costa del Municipio a 51 kilómetros en la aldea el Paraíso y aldea el Jiote, actualmente se encuentran con producciones de ensayo por lo que no se pudo establecer la producción de esta especie.

1.6.6 Sistema de riego

En Moyuta, la mayor parte de su área posee suelo húmedo, así como abundantes ríos, por lo tanto no utilizan el sistema de riego. Además, se observó que en el área de la Costa Sur, el cause de los ríos son desviados a áreas privadas, para actividades agropecuarias, principalmente para la crianza de ganado bovino, y ganado esquilmo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales, su objetivo primordial es lograr elevar el nivel de vida de la población y facilitar las condiciones de habitabilidad de las comunidades.

Las organizaciones productivas, juegan un papel importante en el desarrollo socioeconómico, al promover el proceso productivo, las formas de distribución y comercialización.

1.7.1 Tipos de organización social

La Municipalidad tiene registrados tres tipos de comités, distribuidos de la siguiente manera: 50 comités Pro Mejoramiento y 50 comités de Desarrollo Local, ambos realizan las mismas funciones con los mismos objetivos. Adicionalmente a estos existen 22 organizaciones comunitarias que se fundaron con objetivos específicos, entre los que se encuentran: la agilización de las gestiones de servicios básicos ó generación y ampliación de infraestructura; introducción de agua domiciliar, energía eléctrica, construcción de escuelas. Así como en la actividad productiva, entre las que se encuentran: asistencia técnica y financiera, suministro de insumos, capacitación y comercialización de sus productos. Luego de alcanzar su objetivo, dejan de organizarse.

Entre las organizaciones existentes se pueden mencionar las siguientes:

- Pro construcción Escuela Aldea Barra de la Gabina
- Pro mejoramiento Barrio El Pacífico
- Pro mejoramiento El Salamar, Naranjo y Arenal
- Pro construcción aldea La Danta
- Pro ampliación educativa escolar aldea Monterrico
- Pro mejoramiento aldea El Paraíso
- Pro construcción educativa escolar aldea El Obraje

- Pro construcción Centro Promocional Cultural y Deportivo
- Pro introducción agua potable aldea Las Flores
- Pro mejoramiento aldea Las Flores
- Pro introducción agua potable Ciudad Pedro de Alvarado
- Pro mejoramiento aldea El Rosario
- Pro mejoramiento aldea El Nuevo
- Pro mejoramiento aldea Las Minas
- Pro mejoramiento Poza del Llano
- Por mejoramiento aldea El Chagüite
- Pro mejoramiento aldea San Diego
- Pro construcción templo católico aldea Pino Santa Cruz
- Introducción energía eléctrica Ciudad Pedro de Alvarado
- Pro mejoramiento colonia La Fe e Inmaculada
- Pro mejoramiento caserío La Cruzadilla
- Pro mejoramiento aldea La Hilas
- Pro mejoramiento agua potable aldea La Ceiba
- Pro mejoramiento aldea Las Lomas
- Pro mejoramiento barrio La Fuente
- Pro mejoramiento barrio El Calvario
- Pro mejoramiento aldea Garita Chapina
- Pro mejoramiento aldea El Naranjo
- Pro mejoramiento aldea El Sitio
- Pro mejoramiento barrio El Cielito
- Pro mejoramiento aldea La Montaña
- Pro mejoramiento aldea El Sacamil
- Pro construcción centro de acopio pesquero aldea La Barrona
- Desarrollo local barrio La Fuente
- Desarrollo local aldea San Isidro

- Desarrollo local barrio La Reforma
- Desarrollo local aldea El Arenal
- Desarrollo local aldea Los Achiotres
- Desarrollo local aldea El Nanzal
- Desarrollo local Parcelamiento Montufar
- Desarrollo local aldea Nueva Montufar
- Desarrollo local aldea El Naranjo
- Desarrollo local aldea Monte Rico
- Desarrollo local aldea Barranca Honda
- Desarrollo local caserío La Ceibita
- Desarrollo local aldea Raíces
- Desarrollo local aldea La Laguna
- Desarrollo local caserío Bernal Díaz del Castillo
- Desarrollo local aldea San Andrés
- Desarrollo local aldea Quequesque
- Desarrollo local aldea El Toro
- Desarrollo local aldea La Cañada
- Desarrollo local caserío El Garrobo
- Desarrollo local aldea Las Tablas
- Desarrollo local aldea San Cayetano
- Desarrollo local aldea Valle Nuevo
- Desarrollo local aldea Buena Vista
- Desarrollo local Ciudad Pedro de Alvarado
- Desarrollo local aldea Bethania

Según encuesta realizada, el 34% de los hogares consultados, respondió no conocer ningún tipo de organización en su comunidad, y el 66% respondió, que sí conoce la existencia de por lo menos una de estas organizaciones.

La existencia de estas organizaciones no garantiza el desarrollo y bienestar de la comunidad, si analizamos la participación activa por parte de la población el 65% dice no participar activamente en estas organizaciones, justificando varios motivos, de los cuales el 29%, no tiene tiempo para atender esas actividades, el 7% respondió haber tenido malas experiencias en la participación, el 12% no le interesa, y el 17% respondió que esa actividad es solo para hombres, no dan participación ó por motivos de edad.

Estas organizaciones en su mayoría, su principal objetivo es la gestión de servicios e infraestructura; según resultados de encuesta el 79% de este porcentaje, el 21%, respondió conocer que adicionalmente la gestión principal, prestan otro tipo de servicio; el 10% gestiona asistencia técnica para sus actividades productivas, el 5% dice que gestiona suministros, el 3% asistencia financiera y el otro 3% presta asistencia en la comercialización de productos.

Al momento de realizar la investigación de campo, respecto de la existencia que actualmente se gestiona alguna actividad por parte del comité de su comunidad; el 42% dice no conocer proyectos en realización, de donde se concluye que de los 122 comités registrados, 51 no realizan ninguna actividad.

Respecto a la participación de los integrantes de estas organizaciones el 81% podría brindar ayuda al proporcionar su mano de obra, en la ejecución de algún proyecto, el 14% podría aportar algún dinero, el 2% puede aportar materiales y el 3% no respondió que clase de ayuda proporcionaría.

El 29% de los habitantes no recibe información de los comités y el 71% si reciben información escrita y verbal.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Entre las organizaciones que participan en el desarrollo de la economía del Municipio se encuentran:

Cooperativa Integral Agrícola “San Juan Bautista”, R.L., constituida el 12 de marzo de 1,968, su objetivo principal es desarrollar actividades en cuanto al proceso productivo en la caficultora e industrialización, comercialización del producto, así como dar la asesoría técnica, y brindando el beneficio a sus asociados.

Cooperativa Moyutan R.L., asociada a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC), fundada hace 18 años, entre los servicios que presta esta el financiamiento a través del otorgamiento de créditos y ahorro, a los pequeños y medianos productores. El capital esta formado por aportaciones de sus asociados.

Entre otras organizaciones productivas se encuentran: el Comité de Pescadores artesanales, quienes se han organizado para alcanzar la construcción de su centro de acopio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas entidades del estado, así como las organizaciones no gubernamentales, que proporcionan el bienestar social, económico y cultural de la población del Municipio, entre las que se encuentran:

1.8.1 Del Estado

Son todos los servicios que prestan las instituciones del Estado para satisfacer las necesidades de la población, las que se describen a continuación:

- Sub Estación de la Policía Nacional Civil (PNC), para prestar el servicio cuenta con los siguientes recursos: ocho agentes y un vehículo tipo pick up, la cobertura no es suficiente. Se encuentra otra sub estación de la PNC, localizada en la aldea Ciudad Pedro de Alvarado, la que brinda seguridad en al área fronteriza con la Republica de El Salvador y el área costera del Municipio.
- Juzgado de Paz, ubicado en la Cabecera Municipal, atendido por un juez y un oficial.
- Se encuentra en la Cabecera Municipal, una farmacia Estatal, que brinda el suministro de medicamentos provenientes del Programa de Accesibilidad de Medicamentos (PROAM) atiende al público de lunes a viernes de 8.00 horas A.M. a 17.00 horas P.M., con personal asignado por la Municipalidad.
- Centro de salud, ubicado en la Cabecera Municipal, coordina al Puesto de Salud de Pasaco, no logra dar cobertura y su servicio es deficiente.
- Se encuentra, La Casa de la Cultura, coordinada por la Municipalidad, presta el servicio de biblioteca y alberga en sus instalaciones materiales del Programa de Alfabetización del Ministerio de Educación (MINEDUC).
- La Coordinación Técnica Administrativa del Distrito 22 número 1428, Moyuta Norte del Ministerio de Educación, tiene dentro de sus funciones coordinar todas las labores de los maestros del área norte del Municipio, para el área costera cuenta con un Coordinador que tiene su sede en la Ciudad Pedro de Alvarado.

- Además cuenta con un Registro de Ciudadanos, la que se encarga de registrar a toda la población, en edad de ejercer el derecho de voto, adscrito al Tribunal Supremo Electoral (TSE).
- Superintendencia Administración Tributaria (SAT), cuenta con una sede en Ciudad Pedro de Alvarado, encargada del cobro de impuestos y derechos arancelario de las mercaderías importadas ó exportadas, procedentes ó con destino a otros países.
- Destacamento Militar “El Obraje”, cuenta con un oficial y treinta efectivos, prestan los servicios de seguridad y en caso de desastre, participación de obras comunitarias, protección al medio ambiente y ecológico.

1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G`s)

Estas instituciones, se organizan y operan con características, de una entidad privada, político y no lucrativa, creadas con el objetivo para el Desarrollo Económico y Social del Microempresario. Las O.N.G's se organizan al amparo del artículo 242 de la Constitución Política de la República de Guatemala, “ con el propósito de financiar programas de desarrollo económico y social que realizan las organizaciones del sector privado, reconocidas legalmente en el país el estado constituirá un fondo específico de garantías de sus propios recursos, de entidades descentralizadas autónomas, de aportes privados o de origen internacional y una ley regulará esta materia”.⁵

El financiamiento de estas organizaciones para el funcionamiento, proviene de donaciones de agencias internacionales. Estas son recibidas en efectivo y especie. Las agencias realizan donaciones de medicinas, insumos para la

⁵ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución de la República de Guatemala, 1985, Capítulo IV, Régimen Financiero, Tipografía Nacional. Pág. 41.

agricultura, útiles escolares, alimentos, entre otros. Así mismo, reciben aportaciones de instituciones internacionales, de organizaciones nacionales y algunas veces de personas particulares. Algunas de ellas aportan recursos para objetivos específicos de los que pretenden alcanzar, tanto en el área económico y social, para la población.

En el municipio de Moyuta, se encuentra una organización de este tipo, con el nombre de Centro para la Transformación Económica, Productiva y Salud (CENTREPSA), la cual es organizada con carácter religioso protestante bajo los auspicios de Visión Mundial, con el objetivo de brindar subsidios a las familias, al facilitarles la compra de silos, semillas mejoradas para la actividad agrícola, en el área de salud; especialmente a los niños menores de 12 años, en riesgo de enfermedades gastrointestinales o respiratorias. También brinda apoyo para el mejoramiento de vivienda y financiamiento para la actividad agrícola al pequeño empresario.

1.8.3 Otras entidades

Las que prestan servicio de carácter público, provienen del sector privado. Entre los más importantes con que cuenta el Municipio se pueden mencionar:

- **Telefonía**

La empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), presta el servicio a partir del año de 1973 cuando inició operaciones en el Municipio con una planta de conmutadores manuales telefónicos con capacidad de 10 líneas, instalados en el casco urbano. En la actualidad la población de Moyuta cuenta con un mejor servicio, a través de telefonía pública, existe 16 aparatos instalados que funcionan con tarjetas, su costo mínimo es de Q.25.00, y en algunas aldeas, la instalación de teléfonos comunitarios, y la utilización de los celulares, derivado del análisis el servicio telefónico es eficiente.

El servicio residencial alcanza un 35% en la Cabecera Municipal, y en el área rural desciende a 15% de las viviendas, según datos proporcionados por TELGUA.

- **Correos**

En la cabecera del municipio de Moyuta, el servicio de correo en mayor grado lo brinda la iniciativa privada; la empresa Cargo Expres, presta sus servicios a través de una de sus sucursales ubicada en Cabecera Departamental de Jutiapa, utilizando un vehículo, que hace su recorrido dos veces al día en la mañana y la tarde de Jutiapa a la cabecera Municipal de Moyuta y a la aldea Ciudad Pedro de Alvarado, el cobro depende de la cantidad de correspondencia que se envíe o reciba. También existe empresas de transporte colectivo que prestan sus servicios por encargo de encomienda. Proveniente de la ciudad Capital y otros lugares.

Además en la Cabecera Municipal, existe una oficina de correos estatal, llamada postal, que brinda el servicio de correspondencia, la cual llega cada cierto tiempo, haciendo el servicio muy lento. Dadas las dificultades se puede decir que no existe un servicio eficiente, por que no esta al alcance de la población.

- **Servicios bancarios y financieros**

En Moyuta, existen instituciones bancarias entre las que se encuentran: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco de Comercio, Banco G&T Continental, S.A. Los que brindan el servicio de: cuenta de ahorro, depósitos monetarios, compra y venta de divisas, préstamos y cambio de cheques, además facilitan el financiamiento, y crédito, a los pequeños y medianos productores con garantías hipotecarias, fiduciarias, o mixtas.

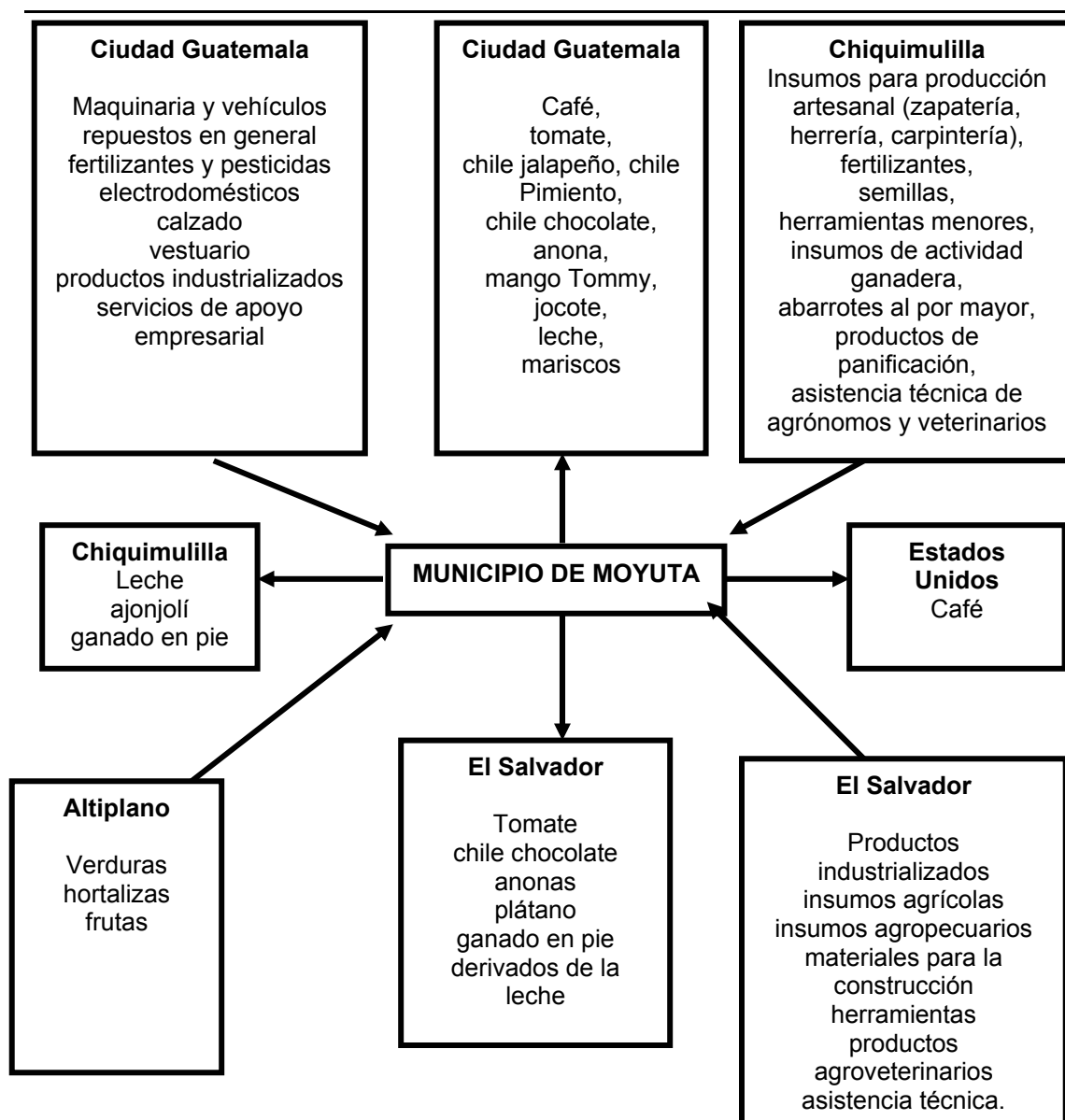
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

EL municipio de Moyuta, para llevar a cabo sus actividades comerciales agrícolas, pecuarias y artesanales, requiere del intercambio de una variedad de productos a través del ingreso y egreso, provenientes de diferentes regiones del país, y la producción con destino a otras regiones de Guatemala, ó mercado a nivel internacional.

Para su actividad comercial requiere de mercados, donde se concentran demandantes y oferentes de bienes y servicio.

A continuación se desarrolla en forma gráfica las transacciones mercantiles, a través del flujo de bienes y servicios, las importaciones y exportaciones de productos, complementan la actividad económica.

Gráfica 1
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Flujo comercial y servicios demandados
Año 2002



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

En la gráfica se observa, que en el municipio de Moyuta, se generan productos agrícolas, principalmente la producción de café.

La actividad ganadera genera ingresos con la producción de la leche y venta de ganado en pie.

Además se requiere de productos primarios para el consumo como legumbres y verduras, por no existir una producción que cubra este mercado, de igual forma los productos industrializados, no hay planta que produzca estos bienes para satisfacer el mercado local.

El Municipio por ser zona fronteriza con la República de El Salvador, es utilizada para el tráfico de bienes, donde las importaciones y exportaciones, son los canales de mayor importancia y conexión con el resto de países.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Entre los productos que el Municipio importa se encuentra principalmente:

El sector agrícola se compran fertilizantes, pesticidas, fungicidas, semillas, equipo y materiales, machetes, azadones, jibos, cumas, maquinaria agrícola, entre otros.

En el sector pecuario requieren de medicina, vacunas, jeringas, desparasitantes, concentrados, vitaminas y alambre espigado etc.

El sector artesanal utilizan insumos para la elaboración de pan; harina, huevos, azúcar, royal, levadura, etc.

Entre otros productos se encuentran: legumbres, hortalizas, verduras; provienen del altiplano, calzado, ropa para el vestuario, electrodomésticos, medicinas, abarros, productos industrializados; repuestos y servicios de asistencia técnica.

Por no existir un control adecuado en la aduana y migración con la frontera de la República de El Salvador muchos productos entran al país, sin pagar impuestos y derechos arancelarios.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

La producción que genera el Municipio y que se exporta para ser consumidos en otros países, entre los que se encuentran:

En la producción agrícola, el café, aunque en los últimos años ha disminuido la cantidad de exportación, debido a la crisis que atraviesa a nivel internacional. Entre otros se encuentran: mango tommy, plátano, la anona etc.

La actividad agropecuaria, se estableció que existe comercio, con los departamentos fronterizos de la República de El Salvador, entre los que se encuentra el ganado en pie y carne en canal; otros productos derivados de la leche, como el quesillo, algunos derivados de la pesca.

En el intercambio se utilizan el dólar debido al proceso de dolarización entre los países a nivel internacional.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo trata la forma de cómo se organiza la producción en el municipio de Moyuta, para efecto de estudio descansa sobre la base de la estructura agraria de la sociedad Guatemalteca, para su análisis se da a conocer el uso, la tenencia, concentración y la distribución de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Una estructura agraria no es sino el conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre si, por medio de un objeto especial: la tierra”⁶

La actual estructura agraria, se debe a la existencia de un régimen de propiedad privada sobre los medios de producción, recurso natural tierra, en la que se encuentran inmersas las relaciones de carácter precapitalistas, como lo es la economía mercantil simple y los resabios feudales, imperante la producción agraria capitalista. Esta tiene la tarea de materializar las relaciones, para darles características bien marcadas, en diferentes espacios de cada región del país que adoptan diferentes formas, las que se manifiestan en los problemas agrícolas como: forma de propiedad, tamaño de las fincas, tipos de producción y la infraestructura. También se manifiesta la organización social, espacial, e institucional. De la estructura se desprenden las pequeñas unidades mercantiles simples depauperadas, formadas por: campesinos depauperados, semi-proletariados, y proletariados ó jornaleros rurales. Además las unidades productoras capitalistas con carácter de empresa, su fin es maximizar sus ganancias, mediante el trabajo asalariado y

⁶ Edgar Reyes Escalante. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Documento de apoyo a la docencia, Edición Actualizada, agosto 2003, Pág. 64.

donde surgen las unidades familiares, que su producción es destinada para el consumo local.

La economía interna, permite la división social del trabajo, la mayoría de la población se dedica a las actividades agrícolas y en un segundo grado a la pecuaria, la cual se destina a: la subsistencia de la población, materia prima y exportación. Características propias del municipio de Moyuta.

La estructura agraria Guatemalteca, ha mostrado la extensión y consolidación de la burguesía agraria y el proceso de proletarización, como clases importantes del sector rural.

2.1.1 Tenencia

Comprende las relaciones legales, jurídicas, tradicionales, derechos; entre personas, instituciones que regulan el uso de la tierra, y el goce de sus productos. Entre las formas de tenencia de la tierra que existen en el municipio de Moyuta se describen a continuación.

- **Propias**

Esta forma de tenencia es la que predomina en el Municipio, en un alto porcentaje de la población poseen tierras propias, distribuidas en unidades económicas: micro fincas, sub-familiar, familiares, y multifamiliares de las que proviene la producción.

- **Arrendadas**

Debido a la escasez de tenencia de tierra, esta modalidad se observa con frecuencia dentro del Municipio, los productores adquieren la tierra en alquiler, pagando Q 200.00 por cada manzana de terreno, ó entregan parte de su producto obtenido de la cosecha: cuatro quintales de maíz; ó dos quintales de frijol, valorado en cincuenta y doscientos quetzales cada producto. Algunas veces prestan su mano de obra, Según investigación de campo realizada en el Municipio.

Otro aspecto que caracteriza al Municipio, que los propietarios de fincas ganaderas que se encuentran en la costa Sur; poseen terrenos en la parte norte, aprovechando las circunstancias, también dan en arrendamiento, para el cultivo de maíz, condicionado al cultivo de maicillo, este lo aprovechan como pago por el uso de la tierra y es destinado como forraje para el ganado.

- **Colonato**

Colonato no es más que la forma de pago que realizan los propietarios de las fincas a sus trabajadores, donde les proporciona vivienda y lugar para siembras agrícolas por prestar sus servicios en las unidades productivas. Esta relación aun se observa en el municipio de Moyuta.

- **Comunal**

Esta modalidad se observa en el Municipio, al autorizar el derecho de uso de la tierra propiedad de la Municipalidad, los usuarios pagan por el uso de Q 10.00 a Q. 30.00 por manzana. Se calcula aproximadamente que la extensión de terreno comunal es de 54 caballerías, al no haber un dato exacto registrado en la Municipalidad, una extensa área se encuentra en el volcán de Moyuta, forma parte de uso comunal y aldeas circunvecinas a la cabecera del Municipio llamadas estas tierras astilleros y en la mayor parte son destinadas para cultivo de café, maíz y frijol, entre otros.

En el siguiente cuadro se presenta información sobre la tenencia y superficie durante los años según Censo Agropecuario del año 1979 y la situación encontrada en la investigación de campo en el año 2002.

Cuadro 14
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Formas de tenencia de la tierra
Años 1979 – 2002

Tenencia	Censo 1979		Año 2002	
	Número de fincas	Superficie (manzanas)	Número de fincas	Superficie (manzanas)
Propia	1,675	32,135.07	134	289.4
Arrendada	391	2,268.80	117	323.0
Comunal	98	201.87	2	12.0
Colonato	8	13.32	8	20.0
Otras formas	46	217.35	0	0.0
Total	2,218	34,836.41	261	644.4

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

El cuadro anterior refleja la comparación de los datos del censo de 1979 con los encontrados en la investigación de campo, se observa que hay cambios significativos con los tipos de tenencia de la tierra encontrados en el año 2002, en el Municipio.

Se determinó que la cantidad de fincas arrendadas se ha incrementado proporcional, en el censo de 1979 las fincas arrendadas representaban el 20% del total de fincas, y el 80% eran propias, y para el año 2002 las fincas arrendadas alcanzan el 40%, respecto al total de las fincas encuestadas, mientras que las propias alcanzan 50%. Esta relación muestra el problema de la escasez y oportunidad de obtener tierra, situación que se ha aumentado debido al número de productores que recurren al arrendamiento para poder realizar sus cultivos agrícolas.

2.1.2 Concentración

Es la relación entre la extensión territorial de las propiedades y el número de propietarios en el municipio de Moyuta, se determinó que la mayor extensión de la tierra esta concentrada en pocos propietarios.

El análisis de la concentración de la tierra en Guatemala, tiene su origen en el proceso de acumulación capitalista del agro nacional. Este sistema capitalista ha seguido la vía conservadora, dependiente ó reaccionaria, que se ha manifestado en la lenta transformación de una economía terrateniente. Entonces se puede decir; que la acumulación originaria, es la vinculación del productor directo de su principal medio de subsistencia la tierra, forman grandes mazas de mozos o colonos campesinos, jornaleros; desposeídos totalmente del recurso tierra, que cada vez más se empobrecen poseedores únicamente de su fuerza de trabajo, y por el otro extremo la clase terrateniente concentrando grandes extensiones de tierra ociosas, que garantiza la obtención de su renta a través de la explotación.

Las fincas están clasificadas y agrupadas según el tamaño de su extensión territorial, como se muestra en el cuadro siguiente.

Tabla 3
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Clasificación por tipo de unidades productivas
Año 2002

ESTRATO	TIPO DE UNIDAD PRODUCTIVA	EXTENSIÓN
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base a apuntes de seminario específico EPS, Auditoría.

Esta clasificación responde a la concentración, extensión y tamaño, en que se encuentra distribuida la tierra en el Municipio y representa estructura agraria del país.

En el siguiente cuadro se presenta, la forma de la concentración de la tierra.

Cuadro 15
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979 - 2002

Estrato	No. De Fincas		%		Superficie (Manzanas)		%		Xi No. Fincas % acumulado		Yi Superficie % acumulado		Xi(Yi+1)		(Xi+1)Yi	
	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979
Total	261	2218	100.00	100.00	644.40	34836.41	100.00	100.00	---	---	---	---	14892.67	22026.88	10486.33	14467.91
Microfincas	50	319	19.16	14.38	87.50	142.73	13.58	0.41	19.16	14.38	13.58	0.41	---	---	---	---
Sub-familiares	170	1285	65.13	57.94	195.50	3975.27	30.34	11.41	84.29	72.32	43.92	11.82	841.51	169.97	1144.66	29.65
Familiares	36	518	13.79	23.35	41.40	11872.29	6.42	34.08	98.08	95.67	50.34	45.90	4243.16	3319.49	4307.67	1130.82
Multifamiliares Mediana	5	91	1.92	4.10	320.00	14416.12	49.66	41.38	100.00	99.77	100.00	87.28	9808.00	8560.42	5034.00	4579.44
Multifamiliares Grandes	---	5	---	0.23	---	4430.00	---	12.72	---	100.00	---	100.00	---	9977.00	---	8728.00

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

El cuadro anterior muestra, la distribución en que se encuentra concentrada la tierra, y responde a la realidad nacional, en donde la mayor cantidad de unidades productivas se encuentran concentradas en menores cantidad de tierra y responde a los estratos I, y II.

Y por el contrario, según la muestra para el año 2002, el menor número de fincas se encuentran concentrados en los estratos III y IV., conforman la mayor cantidad de tierra y representan el 56% de superficie, lo que demuestra que en el Municipio ha predominado los latifundios.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El aprovechamiento de la tierra, debe ser expresado en términos de cobertura vegetal, dentro de la planificación el uso, es importante determinar su aptitud. En el municipio de Moyuta, actualmente se hace uso de la tierra para fines agrícolas: en la siembra del café, maíz y frijol, explotación de bosques y la actividad agropecuaria: la crianza y engorde de ganado bovino, ganado esquilmo y pollos de engorde.

Existen otras características de capacidad de uso de la tierra; entre las que se encuentra la agricultura: sin limitación, con mejoras, agroforestales con cultivos anuales; cultivos asociado con árboles forestales o frutales.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Es el conjunto de actividades productivas, que producen bienes y servicios y conforman el desarrollo económico del municipio.

A continuación se describen las principales actividades productivas, las cuales son fuente de ingreso y empleo para la población de Moyuta.

2.2.1 Agrícola

En el municipio de Moyuta, la principal producción económica es el café y la producción se encuentra en la parte alta en un clima frío, y durante varias

décadas la población han dependido de este producto. Aunque en los últimos años a sido afectado sus ingresos por la crisis mundial de la caída de los precios y ha disminuido las exportaciones. Además se cultivan, maíz, frijol y maicillo, considerados productos tradicionales.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria principalmente se desarrolla en el área costera, sin embargo se encontró algunas unidades productivas en el área del norte, y boca costa del Municipio. La producción más importante es la crianza y engorde de ganado bovino y ganado esquilmo, y pollos de engorde.

2.2.3 Artesanal

Este sector productivo que contribuye a la economía del Municipio se encontró las actividades siguientes: carpintería, herrería, y panadería, esta última es la que a tenido mayor relevancia, y se encuentran ubicadas en el Cabecera Municipal, aldea Ciudad Pedro de Alvarado.

En el área costera se encuentran, producción de los derivados de la leche: queso, crema; así como a la actividad de la pesca y extracción de sal.

2.2.4 Agroindustrial

En el Municipio de Moyuta, la producción agroindustrial, se presenta con el proceso de producción de café de cereza con la transformación a café pergamino y oro. La producción se presenta en los meses de diciembre y enero, y la investigación de campo se realizó en el mes de octubre, por lo que no se observó, ni se obtuvo la información estadística ni financiera. Entre estos beneficios se encuentra: La Cooperativa San Juan Bautista y Buena Vista, localizado en la parte norte.

2.2.5 Industrial

En el municipio de Moyuta, no existe actividad que se clasifique como industrial, ya que no existe producción en serie, y además no cuentan con un capital de trabajo propio para invertir en esta actividad. A pesar de que dentro de la actividad económica existen las condiciones propicias para esta actividad, al existir ciertas materias primas, por ejemplo, tostaduría de café, transformación de productos lácteos a mayor escala y tecnificación, y además cuenta en su posición geográfica y las vías de acceso al Municipio, son favorables.

2.2.6 Resumen de actividades productivas

A continuación se presenta las actividades económicas más importantes que constituyen fuente de ingresos de los productores, del municipio de Moyuta, según datos tomados de la muestra en la investigación de campo.

Cuadro 16
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Resumen de actividad económica
Año 2002

Actividad productiva	Ingresos generado Q.	%	PEA	%
Agrícola	7,533,817.00	60.0	777	48.5
Pecuario	3,975,304.00	31.7	72	04.5
Artesanal	996,384.00	07.9	36	02.3
Comercio y Servicios	49,200.00	00.4	714	44.7
Total	12,554,705.00	100.0	1,599	100.0

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

El cuadro anterior, refleja que la actividad agrícola, representativa el 60% y es la más importante respecto a las demás actividades, debido a las exportaciones de café, ya que de ella dependen numerosas familias y ocupa mayor fuerza de trabajo en el corte del producto en época de cosecha.

Seguidamente se encuentran la producción de maíz, frijol y maicillos, entre otras.

La producción pecuaria, con la crianza y engorde de ganado bovino y ganado esquilmo, y pollos de engorde, representan 31.66% respecto al total que conforma la muestra. Esta actividad genera ingresos a los ganaderos y fuente de trabajo para determinado grupo de personas, para su desarrollo requiere grandes extensiones de terrenos y una inversión en ganado bovino.

En la actividad artesanal, en este sector agrupo un reducido número de personas que dependen de esta actividad, y complementa la economía del Municipio, entre las más importantes se encuentran: la herrería, carpintería, y la panadería. Además existe la pesca, localizada en la aldea la Barrona, al poseer una extensión de playa del océano pacífico. Así como la extracción de sal se produce es épocas de verano.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Tiene su origen con la domesticación de la ganadería, el hombre ha tenido que conocer el comportamiento, necesidades y características en el cuidado de ciertas especies de animales. El ganado bovino, fue una de las especies domesticadas para obtener carne, pieles, posteriormente la explotación de leche y como animal de trabajo.

El ganado bovino fue traído a América por los españoles, en tiempos de la conquista, quienes introdujeron animales de razas existentes, las cuales se adaptaron a las regiones del país, con lo que se originó el ganado criollo de la raza Bos Taurus, la que prevaleció como el único ganado de cría de la época.

En Guatemala la actividad ganadera inició a desarrollarse a mediados del siglo XX. Los préstamos de las agencias de Estados Unidos, instituciones financieras internacionales y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), permitieron que la ganadería se expandiera. Las necesidades de Estados Unidos; las importaciones se incrementaban con la carne congelada, la exportación se hace más dinámica y acelerada. Sin embargo en los años 90 dichas exportaciones disminuyeron, debido a restricciones de tipo sanitario aplicadas por el departamento de agricultura de Estados Unidos, influyó también la caída de los precios a nivel internacional.

En el municipio de Moyuta la producción pecuaria, constituye una de las actividades más importantes que favorecen el desarrollo económico y social, constituye fuente de trabajo generadora de ingresos para los habitantes y en algunos casos la utilizan para autoconsumo, la mayor producción se genera en el tamaño de fincas subfamiliares y familiares.

La crianza y engorde de ganado bovino, producción de leche de ganado bovino y pollos de engorde, en los últimos años no ha tenido representatividad dentro de la economía guatemalteca, su aporte al Producto Interno Bruto (PIB), debido a factores externos e internos, a pesar de que el país tiene potencial para desarrollar estas actividades.

Los factores internos que limitan el desarrollo de la actividad pecuaria, se pueden mencionar: que el sector público no ha implementado políticas a largo plazo y a nivel macroeconómico son desfavorables, entre los que se mencionan: precio tope de venta, altas tasas de interés, bajos aranceles a la importación de leche y sus derivados lácteos y falta de control de las donaciones.

3.1 IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD

Las principales actividades pecuarias desarrolladas en el Municipio se encuentran: la crianza y engorde de ganado bovino, producción de leche, y pollos de engorde. La mayor producción se localiza en el área de la Costa Sur.

3.1.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Al contar con una inversión permanente de reproductores, constituidos por los vientres de vacas y toros (sementales), que pueden ser estos de pura raza ó criollos. La actividad consiste en la venta en pie de cabezas de ganado, para el destace ó reproducción; su comercialización abarca el mercado local y regional.

3.1.2 Crianza de ganado esquilmo (lechero)

Esta actividad requiere la existencia de vacas reproductoras de preferencia de buena raza, es importante que se mantengan sementales en una relación del 5%. Las terneras se conservan para incrementar el ganado esquilmo, para la explotación de leche, y al obtener terneros queda como actividad

complementaria y estos se venden a muy corta edad, este tipo de ganado es de importancia en la economía del Municipio.

3.1.3 Producción avícola

Esta actividad se dedica a la producción de pollos de engorde, y consiste en la compra de pollos de un día de nacidos, instalados en un lugar adecuado para su desarrollo, se les suministra alimentación y concentrados, bajo un control fitosanitario, para el engorde, posteriormente son vendidos a la edad de siete semanas para el destace.

3.1.4 Producción de leche

Este tipo de explotación, se orienta a obtener como producto principal la leche, es de importancia para el desarrollo económico del municipio de Moyuta, es fuente generadora de empleo e ingreso, la que es objeto de estudio en el presente informe.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE GANADO ESQUILMO (LECHERO)

Esta actividad es el resultado de las diferentes funciones que el hombre ha experimentado con diferentes tipos de ganado bovino. El ganado esquilmo, tiene como objetivo principal la explotación en la producción de leche y obtener el máximo rendimiento en calidad y en cantidad.

“El ganado vacuno nombre común de los mamíferos herbívoros domesticados del género Bos, de la familia Bóvidos tiene gran importancia para el hombre. Se divide en dos especies: Bos Taurus, su origen es de Europa, incluye la mayoría de ganado lechero y de carne, Bos Indicus, su origen es de la India y se caracteriza por una joroba en la cruz (entre los hombros) y este último, se ha extendido en África y Asia, en menor número ha sido importado en América.⁷”

⁷ Abundio González Glez. Razas Razas Lecheras Cruzas Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Pág.1

Los ganaderos han tenido que organizar sus rebaños que conforman su hato, selecciona, reproducen, y prestan los cuidados que necesita el ganado. Entre las razas con esta aptitud se encuentra: La Holstein, Jersey Ayshire, Bromn Swiss y Guernesý; así como el ganado de doble propósito.

Características generales del ganado esquilmo:

- Pertenecen a la orden Artiodáctilos, mamíferos de número par de dedos con pezuñas.
- Al suborden rumiantes, estomago dividido en cuatro compartimientos.
- Molares superiores anchos y con un número reducido de dientes, sin incisivos y cola larga tienen dos cuernos lisos y algo rugosos sin ramificaciones.
- Los rasgos físicos más importantes del ganado van relacionados con la cantidad y calidad de litros de leche que pueda producir, deben tener ubres grandes, pezones en forma cilíndrica y caderas amplias y con poco tejido de grasa.

3.2.1 Ganado esquilmo (Producción de leche)

Comienza con la crianza de las terneras, el objetivo principal es alcanzar tamaño y edad adecuada para el primer parto, requiere de un control en cuanto a nutrición, con lo que se logra alcanzar el máximo potencial genético para el consumidor, permitiendo la optimización de la leche.

Según investigación de campo realizada en el municipio de Moyuta, se determinó que la producción de leche que se obtiene por cabeza de ganado es de 6 a 12 litros diarios. Entre los factores que influyen se encuentran: razas, clima, alimentación y cuidados en el manejo; es de importante que la alimentación de las vacas en lactación es de vital al suministrar una dieta balanceada en términos de energía, proteína, fibra minerales, además hay que ordeñar la vaca desde el primer día del parto, esto después que el ternero a mamado su calostro.

Se estableció que la producción en invierno se incrementa, debido a la abundancia en su alimentación; pasto y forraje, es de mejor calidad y mayores nutrientes, consecuentemente los precios tienden a disminuir a Q.1.50 por litro. En época de verano la producción disminuye, debido a la escasez de alimentos y el pasto se encuentra seco. Sin embargo el precio tiende a incrementarse a Q 2.80 por litro.

En cuanto al período de lactancia, la alimentación del ganado esquilmado depende de la producción de leche. Existen variaciones en las subdivisiones que se pueden tener durante toda la etapa de lactación. Basado en el criterio que una vaca la curva de lactancia es de 305 días, la que se divide en tres etapas:

Inicio de la lactancia de 21 a 150 días, se debe proporcionar mayor proporción de materia seca, es la etapa donde se alcanza el nivel máximo de producción, influye la condición corporal y es la etapa más difícil de obtener, por la variedad de factores fisiológicos, alimenticios y ambientales.

Mitad de la lactancia de 150 a 210 días, en esta etapa la producción disminuye, hay que balancear la alimentación evitando que engorden las vacas. Lo importante de esta fase es que pueden ser preñadas.

Etapa final de lactación de 210 a 305 días, las vacas deben ser secadas, hay que considerar la alimentación balanceada. “Los alimentos supletorios, a parte del pasto, deben suministrar en términos de energía, proteína, fibra y minerales.”⁸ Debe considerarse las condiciones adecuadas para el ordeño y mantenerse las instalaciones necesarias. Sin embargo, en el municipio de Moyuta, y en la práctica en este período no se le brinda la atención necesaria.

⁸ Escuela Superior de Ganadería Integral, Guatemala, C.A. Pastos y Forrajes, Instalaciones y Manejo de Ganado Bovino de Leche, mimeógrafo. 2,002, Pág.10

3.2.2 Potreros y pastos

Potrero se define, como el área de terreno en el que se encuentran: pastos y forrajes, la forma en que se prepara el suelo, el método de siembra, las especies y variedades de patos a cultivar, forma de utilización del suelo en el manejo y el tipo de explotación del ganado y su preparación debe ser en periodo seco.

En el municipio de Moyuta, se observó que las fincas utilizan este tipo de infraestructura, al disponer de una extensión considerable de terrenos, se dividen los terrenos en subdivisiones con postes a una distancia de una brazada, tejido con cinco a siete líneas de alambre de espigas y pegados con grapas de metal. Esto se realiza para hacer rotativo el pastoreo del ganado esquilmo; este método se denomina cerco muerto.

A demás se aplica el método de cercos vivos; es la siembra de árboles en hileras, de varias especie como: Madre Cacao, el Jocote, Matilisquate, Eucalipto. Además sirven como árboles forrajeros, con el fin de rotar el ganado y llevar un mejor control de las existencias.

Según estudios realizados a los suelos, en las áreas tropicales y en especial en la costa sur, se ha comprobado que están compuestos por abundantes problemas de acidez y exceso de aluminio y manganeso, escaso en nitrógeno, fósforo, azufre, y otros elementos que limitan la producción de los pastos; zinc, potasio, boro, cobre, molibdeno. Características que presenta Moyuta en la costa sur.

En cuanto al pasto, se define como: especie de planta grimenea destinada para el consumo del ganado entre estas especies se encontró: Estrella Africana, Pangola, Pasto Alemán, Napier costa rica, caña de azúcar. Estos pastos están determinados por condiciones ambientales como: temperatura, maduración de la planta, luz solar.

“Otra forma de pastos que se encontró, es el sistema Agrosilvo Pastoral; que no es mas que la explotación de tradicionales del trópico seco, se caracteriza por una combinación de actividad agronómica, cultivos anuales, pecuario y forestales, que responden al ambiente ecológico y ecosistema. La importancia de sembrar árboles permanentes es obtener rendimientos de follaje, fruta y madera, sirven de forraje en época seca, como: Laucaena, Caurina, Sauco Amarillo, Morro, Conacaste.”⁹ Estos se siembran de 2 a 2.50 metros de distancia. Este método es aplicado en el Municipio.

3.2.3 Alimentación

La alimentación del ganado esquilmo es de gran importancia para su desarrollo y mejorar la producción de leche, entre los más importantes se puede mencionar: pastos, forrajes, concentrados, nutrientes y vitaminas, acompañado de sales minerales.

- **Pastos y forrajes**

La importancia de las propiedades y nutrientes que estos poseen; es el resultado de valores intrínsecos formadas por la composición química, la digestibilidad del ganado esquilmo y factores por la interacción de las plantas y el animal, entre los que se encuentran: consumo voluntario, la eficiencia del rumiante, en utilizar energía metabolizable ingerida. Esto también influye las condiciones de las gramíneas; por los factores de la temperatura, ó climáticos. Ejemplo de ello; se encuentra que la temperatura incrementa la lignificación, los efectos de la maduración de la planta, disminuye en calidad.

A continuación se describen la variedad de forraje que le es suministrado al ganado esquilmo en el Municipio.

⁹ Ibid., Pág. 25

- **Forraje**

Es la variedad de plantas suplementarias que se le proporcionan al ganado esquilmo para su alimentación, entre estas se encuentran: la caña de azúcar, maicillo, tallos de plantas. Se observó en el Municipio, que utilizan el rastrojo de maíz; este es un residuo de plantas secas que se encuentra después de haber obtenido la cosecha de maíz, lo cual es consumido por el ganado. “El tratamiento químico, es que mejora la digestibilidad y aumenta el consumo por los animales, este tratamiento se utiliza con hidróxido de sodio, amoníaco, hidróxido de calcio.”¹⁰

Además se observó que en algunas fincas utilizan el método de guantera; la conservación del forrajes, las plantas son picadas y almacenadas en silos, se utilizan normalmente, maíz y maicillo, y es proporcionado al ganado cuando hay escasez de pasto, la cantidad aproximada que consume por cabeza de ganado adulto por día, es de 75 a 100 libras.

- **Concentrado**

En el municipio de Moyuta, el tipo de concentrado más utilizado en suministrarle al ganado esquilmo, es: Láctame y Melaza, las cantidades proporcionadas es de 10 libras por animal y se adicionan a las cantidades de pastos y forrajes, además se proporciona 10 libras de sal común y 8 onzas de sal mineral para veinte animales cada ocho días.

La aplicación de vitaminas, entre las más utilizadas son: Ematipan, Catosal o Vitamina ADE., y es ingerido con agua en abundancia, especialmente en período de lactancia, ó aplicaciones inyectadas de 2.50 a 5 cms., por cabezas de ganado, dos a tres veces al año.

La importancia y propiedades que posee el concentrado es una serie de químicos como: la energía, proteína, fibra. Los que deben ser completados

¹⁰ Ibid., Pág. 19.

con vitaminas y minerales, con el propósito de que el ganado aproveche al máximo los nutrientes.

3.2.4 Instalaciones

Comprenden todo aquella infraestructura física necesaria, para el mantenimiento de ganado esquilmo.

Dentro de las instalaciones para esta actividad, se observa en el Municipio, galeras de ordeño, construidas con láminas, con estructura de madera, comedores; utilizados para proporcionar concentrados, bebederos; como estanques, piletas, para depositar agua en épocas de sequía ó cuando los ríos están muy distantes de la concentración del ganado, bodegas; para el resguardo de forrajes, rampas ó cargadores de madera; estos se utilizan para los movimientos del ganado de carga y descarga dentro de un camión para ser transportados de un lugar a otro; corrales; áreas donde se moviliza el ganado para realizar las actividades de pesado, ordeño, profilaxis.

En los potreros, se observan viviendas, donde habita el personal que tiene a su cargo el cuidado y mantenimiento del ganado; entre los que se encuentran: el administrador, los vaqueros, y corraleros de las fincas.

Las instalaciones son de importancia, porque de estas depende el grado psíquico, de lo contrario el ganado tendrá, alteraciones nerviosas. A demás permite llevar un control adecuado de las existencias.

3.2.5 Forma de ordeño

El proceso productivo de ordeño; se define como: la actividad de extracción de la leche de la glándula mamaria, y puede ser manual o mecánica.

La extracción de la leche lleva un control efectivo y una serie de etapas; en el ciclo evolutivo de la vaca; se encuentran: control de inseminaciones y palpitaciones, de nacimientos, producción de leche, y de secamientos. Con

estas etapas se logran un grado de exactitud. Por ejemplo. Desde el momento en que cada vaca es inseminada, se podrá registrar la fecha estimada de palpitaciones y el parto. Estos controles le permitirán contar con información; que vacas están produciendo, fecha próxima a producir, que cantidad se espera que produzcan, y cuando dejen de producir, a la vez permitirá conocer cual es el nivel de producción que se tiene en un período determinado.

Dentro de las etapas del proceso de producción de leche. Es importante la preñez de la vaca en celo que es aproximadamente 22 días. Es la etapa inicial donde la vaca empieza a reunir todas las características biológicas necesarias tanto para de reproducción natural y producción de leche.

- Seguidamente el período de gestación; con una duración de nueve meses, para parir el ternero ó ternera.
- Parto del ternero ó ternera
- Desmadre del ternero. Después de doce días del nacimiento, durante este período la vaca produce calostro.
- Posterior a ese período de calostro; la leche tiene la grasa y sólidos necesarios para consumo directo humano.

El proceso de extracción continúa con las siguientes actividades, y es la fase final del ordeño.

- Las vacas productoras, son separadas del resto.
- Es indispensable que el encargado de ordeñar, sea cuidadoso con los aspectos de limpieza personal.
- Proceso de ordeño es el acto de extracción de la leche; en este proceso siempre queda reserva de leche, es lo que debe ingerir el ternero. Este fenómeno, es de importancia por que al quedar residuos de leche en la ubre, el ternero evita la descomposición de la misma, que podrían generar bacterias produciendo la mastitis.

Es importante mencionar que la saliva del ternero sirve de desinfectante y sellador natural de la ubre, impidiendo el ingreso de bacterias, producidos por las heces fecales, cuando la vaca se acuesta al suelo.

- Por último la leche es fluida, es recolectada en envases industriales de aluminios o plásticos de 25 litros cada uno.

3.2.6 Calificación del ganado por clase y edad

Entre las razas de ganado esquilmo que se encuentran: La Holstein, Jersey, Bromn Swiss, y otros de doble propósito: Shorthorn lechera, Brahman con criollo, estos cruces han dado buenos resultados en la producción de la leche, además son resistentes al calor, este tipo de ganado es de mayor importancia y el que más se encuentra en las unidades productivas, por las características que posee el Municipio de Moyuta

El ganado esquilmo de acuerdo a su edad se clasifica en: terneros y terneras, de un año de nacidos; novillos y novillas de uno a dos años; ganado adulto: vacas y toros, de mas de dos años de edad.

3.2.7 Profilaxis animal (vacunas, control de parásitos, y del cuerpo exterior)

“Es el término utilizado en aplicar las medidas profilácticas; es decir el conjunto de planes de control, el objetivo es evitar la infección de las heridas y transmisión de las enfermedades infectocontagiosas, que se encuentran en los microbios o gérmenes. Microorganismos; bacterias y virus, nutricionales, parasitarias, intoxicaciones, metabólicas.”¹¹

En el municipio de Moyuta, los propietarios ó administradores son los encargados de prestar este servicio al ganado esquilmo al suministrar las

¹¹ Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, Seminario; Sanidad del Hato Bovino y su Impacto Sobre la Producción. Guatemala, 1997. Pág. 1.

vacunas, vitaminas y desparasitantes, la aplicación es empírica y algunas veces requieren los servicios de un veterinario.

El ganado esquilmo también esta propenso a los ectoparásitos; Interno o externo.

- **Interno**

El ganado esta propenso a parásitos gastrointestinales y la medicina apropiada es la aplicación de la vacuna Dectomac. Además se encuentra el desparasitante ingerido por el ganado, Bayer Fural y otros.

- **Externo**

El ganado esquilmo (lechero) para el control de garrapata y moscas; se utiliza el Pidetroides, además se aplican baños con un promedio de una vez por mes, para su aplicación utilizan bomba de fumigación.

Por la actividad que realiza el ganado esquilmo, se le aplica cicatrizantes, para curar la enfermedad conocida como mastitis. Esta se presenta con inflamación de la glándula mamaria, ocasionada por diversas ulceras, lesiones de ubres, manipulación en el ordeño, causas alimenticias, la infección se presenta en forma natural y los síntomas se presentan en la leche; por cambio de color y presencia de coágulos.

A continuación se describen el sistema del manejo en el desarrollo del ganado esquilmo.

3.2.8 Sistema del manejo

El sistema, se refiere básicamente a los métodos en el manejo de pastoreo, la forma de suministrar la alimentación en cuanto a forrajes y cuidado del animal.

Después con el manejo de los hatos lecheros, se comienza con el que hacer con los reemplazos, es decir la crianza de las terneras. Que debe tener como

objetivo principal alcanzar el tamaño y edad adecuada para el primer parto, aproximadamente de 22 a 24 meses de edad. Se requiere un manejo y nutrición adecuada de manera que las novillas estén bien desarrolladas y preparadas para el primer servicio.

Es importante el cuidado del ternero, en suministrarle calostro, este contiene abundantes proteínas, requiere de agua para ser ingerida rápidamente los alimentos, el descorné debe hacerse aproximadamente a los 10 ó 15 días de haber nacido, a base de nitrato de plata; rasurando el área a colocar y únicamente en la ficha del cuerno, también en estos días se procede a tatuarlos, aretíarlos o colocarles el fierro o marca candente, para comenzar el registro; fecha de nacimiento, los padres, abuelos maternos, y paternos y conforme va creciendo, plan de vacunación, desparasitantes, inseminaciones y partos.

En el manejo del ganado lechero, incluye también el proceso de destete, que comprende de 4 a 12 semanas. La calidad líquida de los terneros deberá reducirse y suplirse con algún alimento basado en mezcla de granos, siempre con respectivo suministro de agua. Se recomienda el uso de concentrado de 5 a 6 libras por animal por día; cuando están jóvenes consumen menos forraje que concentrado, sobre la base de la materia seca, conforme van creciendo el consumo de forraje será mayor parte de su dieta. Después del control de los seis meses a su primer servicio, se inicia la etapa de la medición novillas.

En Moyuta el principal sistema que se utiliza en el manejo del ganado, es el pastoreo rotativo a carga variable, basado en la subdivisión del potrero, el objetivo es una mejor carga del animal en el área, y control de parásitos.

Además, el pastoreo continuo ó de carga constante, la carga es constante a lo largo de la estación de pastoreo y se desarrolla en aquellas fincas de poca extensión.

El pastoreo continuo con carga variable; el pastoreo es permanente, pero la carga es variable, esta es ajustada con la disponibilidad de forraje, el pastoreo alterno, se lleva a cabo únicamente con dos potreros, mientras uno esta utilizado, el otro permanece sin utilizar.

Otra característica que se observó es actividad de labor de chapeo, mantenimiento de potreros y pastos, la fumigación para el combate de malezas, esta actividad por lo regular la realizan cada seis meses, y se contrata jornaleros para esta actividad.

3.3 TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD GANADERA

“Es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican a procedimientos, combinación de materiales e insumos, a través de la fuerza de trabajo en la producción pecuaria”.¹²

Se desarrolla el análisis de la producción pecuaria y la situación de las unidades productivas encontradas en los tamaños de las fincas: micro-fincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares; entre las que se encuentran: crianza y engorde de ganado bovino y de esquilmo (lechero), en el municipio de Moyuta.

Según investigación de campo y datos obtenidos de la muestra, la crianza y engorde de ganado bovino y esquilmo se desarrolla en las fincas subfamiliares y familiares, la mayor producción la conforma la actividad en el mantenimiento de ganado lechero.

En el tamaño de fincas multifamiliares, se observó la existencia de crianza y engorde de ganado bovino y en menor cantidad ganado esquilmo, pero que al momento de realizar la investigación de campo; no fué posible obtener

¹² Microsoft® Corporación, Enciclopedia Multimedia Microsoft® Encarta 98, Producción Ganadería.

información por las razones siguientes: el personal encargado del cuidado del ganado, no respondió al momento de realizar la encuesta; al no contar con la autorización del propietario.

En otros casos prohibieron el ingreso de personas ajenas a la actividad productiva.

3.4 MICROFINCAS

De acuerdo al estudio realizado en este estrato, cuyo tamaño es menor a una manzana, se estableció que la producción pecuaria es poco significativa, la actividad avícola, crianza y engorde de aves de patio (gallinas, patos, pavos, gansos, entre otros), se desarrolla únicamente para el autoconsumo familiar.

Al no haber encontrado actividad de crianza de ganado bovino y ganado esquilmo para la producción de leche en forma significativa, no son objeto de análisis.

3.5 FINCAS SUBFAMILIARES

La crianza de ganado bovino de doble propósito, se realiza en extensiones menores a diez manzanas de terreno. Estas actividades son de importancia en la economía del municipio de Moyuta, al ser fuente generadora de empleo e ingresos para las familias que depende de esta actividad.

En la investigación de campo realizada, según la muestra de veinte fincas que se dedican a la actividad de ganado bovino.

3.5.1 Tecnología aplicada

Es la técnica empleada en la crianza de ganado esquilmo es ordinariamente rudimentarias y empíricas.

A continuación se presentan las características principales en que se desarrolla esta actividad en el municipio de Moyuta.

Tabla 4
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Ganado esquilmo	Tradicional	Raza criolla y cruzada Pasto natural y material verde Baja proporción de concentrado y vacunas Mano de obra familiar Eventualmente recibe asistencia técnica No tiene acceso a crédito No existe rotación de potreros No lleva control de registro de existencia. No tiene una dieta alimenticia en su período de gestación.

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

El cuadro anterior se observa, que prevalece el ganado de origen criollo y cruzado, uso de pasto natural, el cual no necesariamente es cultivado, eventualmente requieren de asistencia técnica, poca aplicación de vacunas, el ganado es propenso a enfermedades y la producción tiende a disminuir, utilizan mano de obra familiar y algunas veces contratan mano de obra cuyo pago se realiza con arreglo del jornal, el pastoreo es intensivo, no poseen abrevaderos, utiliza ríos y nacimientos de agua de propiedad pública ó privada.

3.5.2 Movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado esquilmo

Se determina a través de las existencias iniciales más los nacimientos y compras, menos las ventas y defunciones ocurridas en el año y es la base para el cálculo de las existencias ajustadas.

El inventario de existencias ajustadas tiene como objetivo, determinar el “Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza de Ganado” (CUAMPC)., y es la base para obtener el costo de producción de leche, relacionado con los costos de mantenimiento de ganado esquilmo.

La razón del ajuste, se fundamenta en que el hato ganadero en su conformación muestra dinámica, sirve consecuentemente para establecer una cuota unitaria, no sería adecuado tomar el inventario inicial, no afecto de ningún movimiento, ni el inventario final este sí afecto de los movimientos del período; no se considera prudente tomar un promedio de los inventarios por que no refleja una realidad consistente.

Se determinó en el Municipio, que las unidades productivas, no llevan un control formal, sino que lo llevan de una forma simple y empírica.

A continuación se presenta el procedimiento para determinar las existencias ajustadas, para las fincas subfamiliares, basados en los aspectos técnicos siguientes:

a) Se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajusta los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, con apoyo en el criterio formado de que este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.

b) Se suma las compras y nacimientos de terneros y terneras, en una relación de 3 a 1 dividido entre 2, equivalente a dividir entre 6.

c) Se resta las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2, equivalente a dividir entre 6.

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

e) Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

Se presenta a continuación el movimiento de existencias ajustadas de ganado esquilmo.

Cuadro 17
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Ganado esquilmo
Movimiento de existencias
Año 2002

Concepto	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial	70	40	19	60	300	489	84	45	38	15	14	196
Compras	4	5			10	19					3	3
Nacimientos	109					109	96					96
Defunciones	(4)				(2)	(6)	(10)	(2)				(12)
Ventas	(10)				(12)	(22)	(64)	(41)	(35)	(7)	(4)	(151)
Totales	169	45	19	60	296	589	106	2	3	8	13	132
Total												721
Costo por unidad	200	400	700	1300	1700		200	400	700	1300	1700	
Precio de venta	400	1,000	1,600	2,500	3,500		400	1,000	1,600	2,500	3,500	

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial												
Ajustado	23.33	40	19	60	300	442.33	28	45	38	15	14	140
Compras	0.67	2.50			5	8.17					1.5	2
Nacimientos	18.17					18.17	16					16
Defunciones	(0.67)				(1)	(1.67)	(1.67)	(1)				(2.67)
Ventas	(1.67)				(6)	(7.67)	(10.67)	(20.50)	(17.50)	(3.50)	(2)	(54.17)
Exist. Ajustadas	39.83	42.50	19	60	298	459.33	31.67	23.50	20.50	11.50	13.5	101
Total												560

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2002

Se observa en el cuadro anterior que las existencias en total representan 685 cabezas, entre las que se encuentran: terneras, novillas, vacas, y terneros, novillos y toros, pero dentro del proceso de reproducción y comercialización, existen que se compraron 22, y 205 nacieron, 18 fueron dadas de baja por muerte y 173 forman parte de la venta, del movimiento ocurrido en el año se obtiene un total de inventario de 721, estos movimientos fueron los que se ajustaron, y así se determinó, los consumos de comida y mantenimiento y se estableció a cuantas cabezas de ganado equivalen tanto a compras, muertes, nacimiento y venta, aplicando el procedimiento establecido con anterioridad.

3.5.3 Costo de mantenimiento

Es la forma de computar los costos de crianza de ganado esquilmo, durante el año se requiere de insumos, se necesita mano de obra y de costos indirectos variables, para obtener la producción de leche.

- **Costo pecuario**

Es parte de la contabilidad ganadera, cuyo objetivo constituye el movimiento de todas las clases de ganado, su finalidad es registrar las operaciones relativas a las que en el ganado se experimenta, así como su mantenimiento.

Es la suma de los costos del mantenimiento de ganado lechero entre los que se encuentran: pasto y forraje, melaza, medicinas, vacunas, sueldos de vaqueros, prestaciones laborales y otros. La estructuración del costo abarca un período normal.

- **Sistema de costo aplicable al ganado bovino**

La explotación ganadera se asemeja a una actividad industrial que presenta mucha complejidad para determinar el costo por unidad de cada animal debido a las particularidades que presenta esta actividad, las cuales se resumen en lo siguiente.

- Durante el año se le suministra al ganado los alimentos, se incurre en gastos necesarios para su crecimiento y al final del mismo se obtiene como producto inventarios de ganado que incluye unidades de diferentes edades y tamaños, para el análisis refiérase a ganado para la producción de leche.
- Al ganado que participa directamente en el proceso productivo y reproductivo, vacas y toros se les aplica costos de cuidado y manejo durante todo el año, costo que no incrementa al valor que tenían al inicio del año, porque sucede que en lugar de aumentar el valor, disminuye debido a la depreciación y por las condiciones biológicas de su edad.
- Por el contrario las terneras y terneros aumentan el valor por su crecimiento al peso y tamaño alcanzado, dicho valor va en proporción al costo invertido en el cuidado y manejo. Es importante llevar un sistema de costo para su valuación.
- Los nacimientos se registran con cierto valor, a pesar de no haber originado ningún costo. Por consiguiente se recupera el costo invertido.
- Como resultado del proceso productivo, se obtiene el producto principal, que es la leche, se debe contar con una existencia de vacas reproductoras de preferencia de buena raza.

Para la determinación del costo se utilizó el método de costeo directo que esta integrado por los siguientes elementos.

a) Insumos

Son todos los elementos necesarios para mantener el hato de ganado esquilmo en condiciones favorables en el proceso productivo, entre estos se encuentran: pastos y forrajes, concentrado, vacunas, minerales, vitaminas, sal, y otros.

b) Mano de obra directa

Es la participación directa de los vaqueros, corraleros y jornaleros, en el cuidado y manejo del ganado esquilmo. Cuadro 18, anexos 6 y 7.

c) Gastos indirectos variables

Esta actividad genera gastos que por su naturaleza no se consideran como parte del costo directo, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado, entre los que se incluyen las prestaciones laborales, cuotas patronales, mantenimiento de cercas. Cuadro 18, anexo 8.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

Cuadro 18
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de mantenimiento
Año 2002

Concepto	Unidad	Canti-	Precio	Encuesta	Imputado	Variación
	medida	Dad	Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos				337,604.00	337,604.00	
Pastos y forrajes	Quintal	1,000	112.52	112,520.00	112,520.00	
Sales y minerales	Quintal	93	25.77	2,397.00	2,397.00	
Concentrados	Quintal	1,495	105.21	157,299.00	157,299.00	
Vacunas	Cms.	689	82.48	56,828.00	56,828.00	
Herbicidas	Gls.	31	276.13	8,560.00	8,560.00	
Mano de obra		2,496		87,600.00	111,617.00	(24,017.00)
Vaqueros 2	Jornales	624	30.00	21,900.00	18,720.00	3,180.00
Corraleros 3	Jornales	936	30.00	32,850.00	28,080.00	4,770.00
Jornalero 2	Jornales	624	30.00	21,900.00	18,720.00	3,180.00
Suministro 1	Jornales	312	30.00	10,950.00	9,360.00	1,590.00
Bonificación incentivo					20,792.00	(20,792.00)
Séptimo día					15,945.00	(15,945.00)
Costos indirectos						
variables				42,127.00	76,840.00	(34,713.00)
Cuota patronal IGSS 6.67%					6,058.00	(6,058.00)
Cuota patronal INTECAP 1%					908.00	(908.00)
Prestaciones laborales 30.55%					27,747.00	(27,747.00)
Alambre espigado	Rollos	118	140.00	16,520.00	16,520.00	
Postes	Unidad	1,760	10.00	17,600.00	17,600.00	
Grapas	Libras	369	3.00	1,107.00	1,107.00	
Fletes por traslado	Viajes	44	100.00	4,400.00	4,400.00	
Servicios veterinarios				2,500.00	2,500.00	
Total				467,331.00	526,061.00	(58,730.00)

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

El costo de mantenimiento anual de ganado incurrido para un hato de 721 cabezas de ganado, sin ajustar según, encuesta e imputados, tiene una variación de Q.58,730.00, que corresponde a mano de obra, bonificación incentivo (Q.8.33 diarios), según Decreto 37-2001, séptimo día, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) de 6.67% e

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) del 1%, prestaciones laborales; vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%) y bono 14 (8.33%), en virtud que estos costos no son considerados como tales por el productor. Las prestaciones laborales y cuotas patronales se calculan sobre la base de Q.90,825.00 correspondientes a sueldos ordinarios de ocho personas entre los que se encuentran: vaqueros, y corraleros, jornaleros y el encargado de suministrar los insumos. Se determinó en esta actividad que el productor paga el salario mínimo de Q.30.00 diarios que establece el Acuerdo Gubernativo 494-2001.

El costo de mantenimiento de ganado y las existencias finales ajustadas, determinados con anterioridad, son elementos indispensables y base para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC).

3.5.4 Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CAMPC)

La importancia de este costo, es que permite establecer el costo unitario de ganado, y a los productores determinar el precio de venta, así como los márgenes de ganancia en la comercialización del producto.

Para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CUAMPC), se toma de base el costo de mantenimiento de ganado esquilmo y las existencias finales ajustadas determinadas con anterioridad.

A continuación se presenta el cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CUAMPC).

Cuadro 19
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Costo mantenimiento anual	467,331.00	526,061.00	(58,730.00)
Existencias finales ajustadas	560.00	560.00	
CUAMPC	834.51	939.39	(104.88)
½ CUAMPC	417.25	469.69	(52.44)

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

El resultado del CUAMPC., se obtuvo de dividir el costo de mantenimiento de ganado esquilmo, entre el total de existencias finales ajustadas.

La variación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, según encuesta e imputados, se debe a que los productores no consideran los costos como se explico en el costo de mantenimiento de ganado, y esto hace un incremento por cabeza de ganado de Q.104.88, en relación a los costos según encuesta.

3.5.5 Costo de producción de leche

Es el costo incurrido en el mantenimiento del ganado esquilmo entre los que se encuentran: vacas y toros. Estos costos se refieren a los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, utilizados en la operación de dicho ganado.

Las características generales de la leche y sus propiedades. “La leche es un liquido producido por las glándulas mamarias de las vacas, el color normal de la leche es blanco mate; que varia en función de la materia grasa y de la alimentación del ganado, debido a las sustancias, propiedades de las gramíneas, interacción de las plantas y animal, y otros factores como, la

temperatura, épocas estacionarias. Por lo tanto la leche es fundamental en la alimentación humana.”¹³

La leche se encuentra bajo diferentes estados físicos: disolución, emulsión y suspensión coloidal. Esta compuesta en 85% de agua y el 15% de sales minerales, lactosa, grasa y vitamina A , B, D y E.

El siguiente cuadro muestra, el costo total de producción de leche.

Cuadro 20
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Canti- Dad	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
CUAMPC x Vacas al inicio	300	250,353.00	281,817.00	(31,464.00)
½ CUAMPC x Vacas compradas	10	4,173.00	4,697.00	(524.00)
½ CUAMPC x Vacas vendidas	12	5,007.00	5,636.00	(629.00)
Costo mantenimiento vacas		249,519.00	280,878.00	(31,359.00)
CUAMPC x Toros al inicio	14	11,683.00	13,151.00	(1,468.00)
½ CUAMPCx Toros comprados	3	1,252.00	1,409.00	(157.00)
½ CUAMPC x Vacas vendidas	4	1,669.00	1,879.00	(210.00)
Costo mantenimiento toros		11,266.00	12,681.00	(1,415.00)
Pago de corraleros	5	54,750.00	91,456.00	(36,706.00)
Total		315,535.00	385,015.00	(69,480.00)

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

El costo de producción de leche, se obtiene multiplicando el número de existencias de vacas y toros iniciales por el CUAMPC., obtenido según encuesta de Q. 834.51 e imputados Q. 939.39, más el resultado de multiplicar el número de cabezas comprados por el ½ CUAMPC., de Q.417.25 según encuesta e imputados de Q. 469.69, menos el número de cabezas de ventas

¹³ Ibid., Pág. 11

realizadas por el ½ CUAMPC., de vacas y toros según movimiento de existencias.

El costo de producción de un litro de leche, se obtiene de dividir el costo de mantenimiento de vacas y toros, entre el volumen de producción de leche.

A continuación se determina el costo de un litro de leche.

Cuadro 21
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de un litro de leche
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Costo de producción de leche	315,535.00	385,015.00	(69,480.00)
Producción litros de leche	486,000	486,000	
Costo de un litro de leche	0.65	0.79	(0.14)

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

Al comparar el costo por litro de leche, según encuesta e imputados, se obtiene una variación de Q.0.14 centavos por litro; debido a que el productor no considera dentro de sus costos de producción los gastos analizados en el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

Se dispone para este tamaño de finca 300 cabezas de ganado esquilmo con una producción de seis litros diarios, durante un periodo de producción 270 días durante el año.

3.6 FINCAS FAMILIARES

El mantenimiento de ganado esquilmo (lechero), se realiza en extensiones de once a sesenta y cuatro manzanas de terreno. Es de importancia en la

economía del municipio de Moyuta, es fuente generadora de empleo e ingreso para las familias que depende de esta actividad.

Según investigación de campo, según la muestra se determinó para este tamaño de finca la existencia de trece fincas que se dedican a la actividad de ganado bovino.

3.6.1 Tecnología aplicada

La tecnología aplicada y las técnicas empleadas en la crianza de ganado esquilmo, son las mismas que se aplican en las fincas subfamiliares.

A continuación se presentan las características principales en que se desarrolla esta actividad en el municipio de Moyuta.

Tabla 5
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Ganado esquilmo	Tradicional	Ganado de raza criolla y cruzada. Su alimentación en mayor grado utiliza concentrado, aplicación de vacunas. Mano de obra familiar y asalariada. Recibe asistencia técnica. Acceso al crédito Existe rotación de potreros. Llevan control de registro de existencia del hato.

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

La tecnología aplicada es tradicional, al poseer mayor capacidad económica, cuenta con mayor número de cabezas de ganado, proporciona mayor cantidad de concentrado y mejor atención en cuanto a aplicación profilaxis, por lo que obtiene mayores volúmenes de producción que en las fincas subfamiliares, al poseer mayor extensión de terreno, le permite practicar el

pastoreo rotativo ó carga variable, tiene acceso al crédito pero no lo utiliza, requiere con mayor frecuencia asistencia técnica.

3.6.2 Movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado esquilmo

Las existencias finales de ganado, se origina del movimiento de existencias iniciales y los movimientos por: compras, nacimientos, defunciones y ventas ocurridas en el año. Según investigación de campo y datos tomados de la muestra se determinó una existencia de 991 cabezas de ganado, vacas, toros, novillos, terneros y terneras y es la base para el cálculo de las existencias ajustadas. Este tiene como propósito, determinar el “Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza de Ganado” (CUAMPC)., y sirve para obtener el costo de producción de leche, relacionado con los costos de mantenimiento de ganado esquilmo.

“Para determinar las existencias finales ajustadas, se toma el inventario obtenido en el movimiento de existencias, se ajustan los terneros a una relación de tres a uno, se considera que tres terneros consumen lo de un adulto, a las compras, ventas y defunciones de ganado adulto se les aplica el 50%, porque se considera que se desconoce la fecha en que ocurrieron los eventos y a los terneros y terneras, se aplica también el 50%, con la relación de tres a uno.”¹⁴

Para determinar el movimiento de existencias ajustadas, tomando en cuenta el criterio técnico, y basados en el método descrito en análisis de las fincas subfamiliares.

Se presenta en el siguiente cuadro las existencias ajustadas.

¹⁴ Marco Saúl Figueroa. “Costos Pecuarios”. Material de apoyo para el Seminario Especifico, segundo semestre, año 2002. Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), Pág. 15

Cuadro 22
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Ganado esquilmo
Movimiento de existencias
Año 2002

Concepto	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial	104	146	61	35	334	680	20	28	16	17	20	101
Compras					6	6					5	5
Nacimientos	140					140	150					150
Defunciones	(2)					(2)	(1)				(1)	(2)
Ventas	(8)	(9)		(6)	(10)	(33)	(20)	(17)	(5)	(8)	(4)	(54)
Totales	234	137	61	29	330	791	149	11	11	9	20	200
Total												991
Costo por unidad	100	500	700	1,000	1,500		100	500	700	1,000	1,500	
Precio de venta	250	900	1,500	3,000	3,500		250	900	1,500	3,000	3,500	

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
Concepto	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario inicial												
Ajustado	34.67	146	61	35	334	610.67	6.67	28	16	17	20	87.67
Compras					3	3					2.5	2.50
Nacimientos	31.33					31.33	31.67					31.67
Defunciones	(0.33)					(0.33)	(0.17)				(0.50)	(0.67)
Ventas	(1.33)	(4.50)		(3)	(5)	(13.83)	(3.33)	(8.50)	(2.50)	(4)	(2)	(20.33)
Exist. Ajustadas	64.33	141.50	61	32	332	631	34.83	19.50	13.50	13	20	101
Total												732

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

En el cuadro anterior se observa que las existencias al inicio representaban 781 cabezas de ganado, entre las que se encuentran: terneras, novillas, vacas, y terneros, novillos y toros, pero dentro del proceso, de reproducción y comercialización, en el movimiento ocurrido en el año muestra que se compraron 11, y 290 nacieron, 4 fueron dadas de baja por muerte y 87 formaron parte de venta, el resultado obtenido es de 991 cabezas de ganado equivalente a 732 cabezas de existencias de ganado ajustadas y a estos movimientos, son los que hay que ajustar los consumos de comida y mantenimiento y llegar a establecer a cuantas cabezas de ganado equivalen tanto a compras, muertes, nacimiento y venta, aplicando el procedimiento, establecido con anterioridad.

El cuadro anterior muestra las existencias de 334 cabezas de ganado de vacas y 20 toros al inicio más los movimientos ocurridos en el año, que al relacionarlos con los costos de ganado esquilmo, se obtiene el costo de producción de leche.

3.6.3 Costo de mantenimiento

Se refiere a los costos que se efectúan en la crianza de ganado esquilmo a través de la técnica del método del costeo directo conformada por los tres elementos que lo integran; insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. El inventario se valoriza cargando los costos variables directos, como se expuso en el análisis descrito en las fincas subfamiliar.

- **Costo pecuario**

Es una rama de la contabilidad de costo aplicada al manejo de toda clase de ganado y registro de operaciones, adquisiciones, y cambios, que este experimenta. Para integrar el costo se necesita de insumos, mano de obra y costo indirectos variables. Los costos de la producción de leche son parte de la contabilidad ganadera.

- **Sistema de costo aplicable al ganado bovino**

Este sistema requiere la cuantificación de los elementos que intervienen, en el mantenimiento del ganado como los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. “En general el sistema de costos es el conjunto de procedimientos, registros, y cuentas, especialmente diseñados con el objetivo de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función de la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.”¹⁵ En cuanto a las particularidades que el ganado presenta quedaron descritas en las fincas subfamiliares.

Para la determinación del costo se utilizó el método de costeo directo que esta integrado por los siguientes elementos.

a) Insumos

Constituyen el factor más importante y básico del costo de explotación, para la crianza de ganado lechero. Entre los que se encuentran: pasto, forrajes, concentrado, vacunas, etc.

b) Mano de obra directa

Es el pago que se efectúa de los vaqueros, corraleros y jornaleros, en el cuidado y manejo del ganado esquilmo. Cuadro 23, anexos 9 y 10.

c) Gastos indirectos variables

Corresponde a gastos incurridos en el funcionamiento de la crianza de ganado esquilmo y comprenden: cuotas patronales, prestaciones laborales, y gastos mantenimiento de cercos, y otros. Cuadro 23 y anexo 11

En el siguiente cuadro se presenta el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

¹⁵ W.B.Lawrence, Contabilidad de Costos, Segunda Edición, 1974, Pág.1

Cuadro 23
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de mantenimiento
Año 2002

Concepto	Unidad	Canti-	Precio	Encuesta	Imputado	Variación
	Medida	Dad	Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos				718,349.00	718,349.00	
Pastos y forrajes	Quintal	2,000.05	110.77	221,546.00	221,546.00	
Sales y minerales	Quintal	162.01	27.48	4,452.00	4,452.00	
Concentrados	Quintal	1,076.78	157.00	169,055.00	169,055.00	
Antibióticos y sulfas	Cms.	2,890.86	37.00	106,962.00	106,962.00	
Ecto endoparásitos	Dosis	1,933.00	52.62	101,715.00	101,715.00	
Vitaminas	Cms.	379.00	224.02	84,904.00	84,904.00	
Cicatrizantes	Dosis	309.00	40.76	12,595.00	12,595.00	
Herbicidas	Gls.	63.00	271.75	17,120.00	17,120.00	
Mano de obra		2,808		98,550.00	125,569.00	(27,019.00)
Vaqueros 2	Jornales	624	30.00	21,900.00	18,720.00	3,180.00
Corraleros 4	Jornales	1,248	30.00	43,800.00	37,440.00	6,360.00
Jornalero 2	Jornales	624	30.00	21,900.00	18,720.00	3,180.00
Suministro 1	Jornales	312	30.00	10,950.00	9,360.00	1,590.00
Bonificación incentivo					23,391.00	(23,391.00)
Séptimo día					17,938.00	(17,938.00)
Costos indirectos variables				62,280.00	101,333.00	(39,053.00)
Cuota patronal IGSS 6.67%					6,815.00	(6,815.00)
Cuota patronal INTECAP 1%					1,022.00	(1,022.00)
Prestaciones laborales 30.55%					31,216.00	(31,216.00)
Alambre espigado	Rollos	258.00	140	36,120.00	36,120.00	
Grapas	Libras	104	2.50	260.00	260.00	
Postes	Unidad	580.00	3.00	1,740.00	1,740.00	
Combustibles	Gls.	1,444.00	15.00	21,660.00	21,660.00	
Servicios veterinarios				2,500.00	2,500.00	
Total				879,179.00	945,251.00	(66,072.00)

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

El costo de mantenimiento anual de ganado esquilmo para un hato de 991 cabezas de ganado, sin ajustar, según encuesta e imputados, tiene una variación de Q.66,072.00 que corresponde a mano de obra, bonificación

incentivo (Q.8.33 diarios), según Decreto 37-2001, séptimo día y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) de 6.67% e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) de 1%. Las prestaciones laborales: vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), estos costos no son considerados por el productor. Las prestaciones laborales y las cuotas patronales se calcularon sobre la base de Q.102,178.00 correspondientes a los sueldos ordinarios de nueve personas, entre los que se encuentran: vaqueros, corraleros, jornaleros y encargado de compra de suministros.

3.6.4 Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CUAMPC)

A continuación se presenta el cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)., para las fincas familiares.

Cuadro 24
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo mantenimiento anual	879,179.00	945,251.00	(66,072.00)
Existencias finales ajustadas	732	732	
CUAMPC	1,201.06	1,291.32	(90.26)
½ CUAMPC	600.53	645.66	(45.13)

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

La variación de costo de mantenimiento por cabeza de ganado, se debe a que los productores no consideran dentro de sus los costos como describió en el costo de mantenimiento.

3.6.5 Costo de producción de leche

La determinación del costo total de producción de leche, y los elementos que lo integran quedaron descritas en las fincas subfamiliares. Así como las características y propiedades de la leche.

A continuación se presenta el costo total de producción de leche.

Cuadro 25
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Canti- Dad	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
CUAMPC x Vacas al inicio	334	401,154.00	431,301.00	(30,148.00)
½ CUAMPC x Vacas compradas	6	3,603.00	3,874.00	(271.00)
½ CUAMPC x Vacas vendidas	10	6,005.00	6,457.00	(453.00)
Costo mantenimiento vacas		398,752.00	428,718.00	(29,966.00)
CUAMPC x Toros al inicio	20	24,021.00	25,826.00	(1,805.00)
½ CUAMPCx Toros comprados	5	3,003.00	3,228.00	(224.00)
½ CUAMPC x Vacas vendidas	4	2,402.00	2,583.00	(181.00)
Costo mantenimiento toros		24,622.00	26,471.00	(1,849.00)
Pago de corraleros	5	54,750.00	91,456.00	(36,706.00)
Total		478,124.00	546,645.00	(68,521.00)

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

El costo de producción de leche, se obtiene multiplicando el número de existencias iniciales de vacas y toros iniciales por el CUAMPC., obtenido según encuesta es de Q.1,201.06 e imputados Q.1,291.32, más el resultado de multiplicar el número de cabezas comprados por el ½ CUAMPC., de Q.600.53 según encuesta e imputados de Q.645.66 menos el número de cabezas de defunciones y ventas realizadas por el ½ CUAMPC., para vacas y toros según movimiento de existencias.

Al dividir el costo de mantenimiento de vacas y toros entre el volumen de producción de litros de leche se obtiene el costo de producción por litro.

A continuación se determina el costo de un litro de leche.

Cuadro 26
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de un litro de leche
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo de producción de leche	478,124.00	546,645.00	(68,521.00)
Producción litros de leche	811,620	811,620	
Costo de un litro de leche	0.59	0.67	(0.08)

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

Se observa una variación de Q.0.08 centavos por litro leche; debido a que el productor no considera dentro de sus costos de producción los gastos analizados en el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

Se dispone para este tamaño de finca 334 cabezas de ganado esquilmo con una producción de nueve litros diarios, durante un período de producción 270 días durante el año.

3.7 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

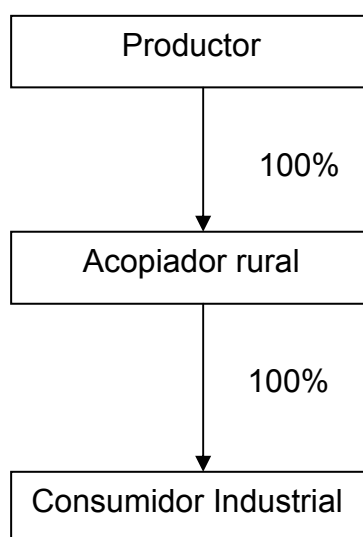
La comercialización en este tamaño de finca, así, como en las fincas subfamiliares presenta las mismas características, el análisis es para los dos tamaños de fincas.

La producción de leche es destinada para la venta, y una pequeña parte para autoconsumo, y es utilizada en procesos tradicionales o industriales en la elaboración de productos lácteos como queso, mantequilla, requesón. Para esta actividad el productor utiliza para el traslado de la leche del punto de ordeño a la calle principal, a través de animales de carga y en algunos casos vehículos pick-up.

Los canales que recorre la comercialización, son los siguientes: productor, acopiador rural, y consumidor industrial.

A continuación se presenta en forma gráfica las operaciones de comercialización para la distribución de la producción lechera en este tamaño de finca.

Gráfica 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Canales de comercialización
Año 2002



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

Como se muestra en la gráfica anterior el productor vende al acopiador rural y este la comercializa con el consumidor industrial y este la reprocesa.

- **Productor**

Es el encargado del mantenimiento del ganado esquilmo. Según encuesta realizada a los productores y datos obtenidos de la muestra, se venden aproximadamente de 811,620 litros diarios, generados por 334 vacas, con una producción diaria de nueve litros por cabeza, los precios de venta

durante el año varían. Para efecto de análisis el precio promedio es de Q.1.80 para las fincas subfamiliares y Q.2.00 en las familiares.

- **Acopiador rural**

Es el intermediario quien recolecta la leche en un punto estratégico, donde se desplazan a las unidades productivas para adquirir el producto, los intermediarios al momento de realizar la compra lo transportan al mercado regional, trasladado al consumidor industrial, que se encuentra ubicado en el municipio de Chiquimulia y Escuintla, según datos de encuesta se determinó que el precio de compra y venta es fijado por ellos, en virtud que los productores no cuentan con instalaciones apropiadas para almacenar el producto y por ser un producto perecedero lo tienen que vender en forma rápida.

- **Consumidor industrial**

Este determina la calidad y bajo control sanitario se adquiere la leche, que utilizan como materia prima, a través de procesos de transformación, con lo que obtiene un nuevo producto industrial en la producción de lácteos. Estos son vendidos al consumidor final.

En el Municipio la mayoría de pobladores no consumen la leche básicamente por dos razones, la primera porque tienen la cultura de beber café por la mañana y la noche, ya que el consumo es más económico y la otra es porque necesitan mejorar sus ingresos para poder adquirir el producto.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Rentabilidad “es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determinada en su conjunto, respecto a la inversión de capital empleado para su obtención.”¹⁶

4.1 FINCAS SUBFAMILIARES

Según investigación de campo e información obtenida de los productores se presentan las herramientas para el análisis de la rentabilidad.

Según investigación de campo, se determinó que en el período se obtuvo 486,000 litros que convertidos a valores monetarios ascienden a Q.874,800.00, el precio promedio por litros corresponde a Q.1.80, considerando los factores estacionarios y la escasez que pueda originarse. La actividad pecuaria de ganado esquilmo representa 30% según datos obtenidos de la muestra.

4.1.1 Estado de resultados

Muestra los ingresos, costos y gastos, obtenidos en la producción de leche según investigación de campo.

A continuación se presenta el estado de resultados, obtenido para este estrato de finca.

¹⁶ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad, tomo II. Ediciones Lacomex, Buenos Aires 1968. Pág.235.

Cuadro 27
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Ventas	874,800.00	874,800.00	
(-) Costo de producción	315,535.00	385,015.00	(69,480.00)
Ganancia marginal	559,265.00	489,785.00	69,480.00
(-) Gastos fijos	0.00	185,200.00	(185,200.00)
Ganancia antes de ISR	559,265.00	304,585.00	254,680.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	173,372.00	94,421.00	78,951.00
Ganancia neta	385,893.00	210,164.00	175,729.00

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

El costo de producción, corresponde a 486,000 litros de leche a un costo de Q.0.65 y Q.0.79, según encuesta e imputados. Se observa una variación de Q.69,480.00 debido a que el productor no consideran dentro de sus costos los gastos descritos en el costo de mantenimiento por ganado esquilmo.

En lo referente a gastos fijos, la variación obedece a que en registros según encuesta no incluye gastos por depreciación del 25%, sobre valuación en la inversión del hato de ganado lechero y reproductor, como establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta, según decreto número 26-92, artículo 19.

Respecto al cálculo del impuesto sobre la renta del 31%, es considerado en estados de resultados según encuesta, para efectos de análisis financieros.

Del análisis sobre la ganancia neta, al comparar los resultados según encuesta e imputados se obtiene una variación de Q.175,729.00, ganancia que se apropia el productor al no considerar los gastos antes descritos: al no efectuar el pago del impuesto sobre la renta la ganancia se incrementa Q,254,680.00, como se muestra en el estado de resultados.

4.1.2 Rentabilidad de la producción

Para el cálculo de la rentabilidad, se realiza a través de la relación ventas, costo y gastos de producción de leche, gastos fijos y la ganancia neta. Así como los rendimientos por cabeza de ganado analizados en los ratios ganaderos.

4.1.2.1 Indicadores pecuarios

Índices ó razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros. Herramientas que permiten examinar la productividad, consumos, desembolsos, altas ó bajas de cada uno de los factores que interviene en la producción de ganado esquilmo (lechero).

Los indicadores pecuarios permiten conocer con mayor precisión aspectos cuantitativos de la producción, a través de ratios técnicos y económicos.

- **Ratios técnicos**

Presentan las relaciones entre el número de cabezas del ganado, tamaño del hato lechero y la cantidad de insumos que le son suministrados. Así como el movimiento por defunciones y ventas, ocurridos en el año.

a) Índice de mortalidad

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas (Exist. Finales)}} \times 100 = \frac{18}{560} = 3.21\%$$

Indica que por cada cien cabezas de ganado mueren el 3.21% anualmente, el porcentaje obtenido es aceptable, en su mayoría se presta los cuidados necesarios en cuanto al manejo y desarrollo del ganado esquilmo.

b) Índice de pasto y forraje

$$\frac{\text{Quintales pastos y forraje consumido}}{\text{Número de cabezas (Exist. Finales)}} = \frac{1,000}{560} = 1.78$$

Cada cabeza de ganado consume una relación de 1.78 quintales de pasto y forraje.

c) Índice de concentrado

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas (Exist. Finales)}} = \frac{1,495}{560} = 2.67$$

El consumo de melaza y lácteme por cabeza de ganado es de 2.67 quintales.

d) Índice de producción

$$\frac{\text{Costo de producción}}{\text{Litros de leche vendidos}} = \frac{\text{Q. 385,015.00}}{486,000} = \text{Q.0.79}$$

Indica que cada litro de leche tiene un costo de Q.0.79.

- Ratios económicos**

Miden el ingreso que se obtiene al relacionar los elementos que integran el costo de mantenimiento del ganado esquilmo, en relación con las ventas, y valores que invierten en mano de obra, insumos, por cabeza de ganado.

Gastos variables entre el número de cabeza de ganado, se presenta la siguiente relación.

a) Índice de gastos variables

$$\frac{\text{Quetzales utilizados en gastos variables}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 76,840.00}}{560} = \text{Q.137.21}$$

La relación anterior indica que para cubrir los gastos variables para el ganado esquilmo en el período fué de Q.137.21 por cabeza de ganado.

A continuación se realiza el análisis de índice de gastos fijos.

b) Índice de gastos fijos

$$\frac{\text{Q. utilizados en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 185,200.00}}{560} = \text{Q.330.71}$$

El resultado indica que para cubrir los gastos fijos de la producción de ganado esquileo es de Q.330.71 por cabeza.

4.1.2.2 Indicadores financieros

Mide el grado de rentabilidad alcanzado, a través del porcentaje de la ganancia sobre el ingreso, los costos de mantenimiento, y el capital invertido.

a) Rentabilidad sobre costos y gastos

Se refiere a la forma de utilizar el capital invertido para producir utilidades.

A continuación se presenta la relación de la ganancia neta sobre costo y gastos.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 210,164.00}}{\text{Q. 570,215.00}} = 37\%$$

El resultado indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos la ganancia neta representa una rentabilidad de Q.0.37.

b) Rentabilidad sobre ventas

Permite conocer el grado de contribución de las ventas, para cubrir los costos y gastos para generar ganancia.

Análisis de la razón ganancia neta sobre las ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 210,164.00}}{\text{Q. 874,800.00}} = 24\%$$

Significa que por cada quetzal en ventas el productor obtiene una rentabilidad de Q.0.24.

En el municipio de Moyuta, la producción lechera es una actividad económicamente rentable, al recuperarse la inversión.

4.1.2.3 Punto de equilibrio

“El Punto de equilibrio puede definir como el nivel de operaciones en que no hay utilidad ni pérdida netas”¹⁷

Para calcular el punto de equilibrio se toman en cuenta, los gastos variables y fijos.

- **Gastos variables**

Son todos los costos directos en la producción tales como: insumos, mano de obra y gastos de venta.

- **Gastos fijos**

Son todos aquellos gastos necesarios en que se incurren, tales como: sueldos de administración, depreciación, impuestos sobre inmuebles, seguros, energía eléctrica etc.

Para calcular el punto de equilibrio se utiliza los siguientes elementos.

Simbología

P.E.Q.	Punto de equilibrio en quetzales
P.E.U.	Punto de equilibrio en unidades
G.F.	Gastos fijos
G.V.	Gastos variables
C.V.U.	Costo variable unitario
V.	Ventas
P.V.U.	Precio de venta unitario
M.S.	Margen de seguridad

¹⁷ Rony A. Foulke, Análisis Práctico de Estados Financieros, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana., Sexta Edición, México D.F. 1973. Págs.622.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto que se debe vender para no obtener pérdida ni ganancia.

Fórmula.

$$P.E.V. = \frac{1 - \frac{G.F.}{G.V.}}{V}$$

G.F.	Q. 185,200.00
G.V.	Q. 385,015.00
Ventas	Q. 874,800.00

$$P.E.V. = \frac{1 - \frac{Q. 185,200.00}{Q. 385,015.00}}{Q. 874,800.00}$$

$$P.E.V. = \frac{Q. 185,200.00}{0.5599}$$

$$P.E.V. = Q. 330,784.00$$

El promedio que se tiene que vender en el período, para que no existan pérdida ni ganancia es de Q. 330,784.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades que debe venderse para no obtener pérdida ni ganancia, el cálculo se determina del punto de equilibrio en valores obtenido con anterioridad y el precio por litro vendido a continuación se presentan los datos para el análisis respectivo.

Fórmula.

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{P.V.U.}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Q. } 330,784.00}{1.80}$$

$$\text{P.E.U.} = 183,769.00$$

El resultado indica que 183,769 litros de leche se tiene que vender para que el productor no tenga pérdida ni ganancia

- **Margen de seguridad**

Se define como la diferencia entre el valor de las ventas y el punto de equilibrio obtenido, ó sea el porcentaje en que puede disminuir las ventas, sin que se reporte pérdidas.

A continuación se presenta el cálculo del margen de seguridad.

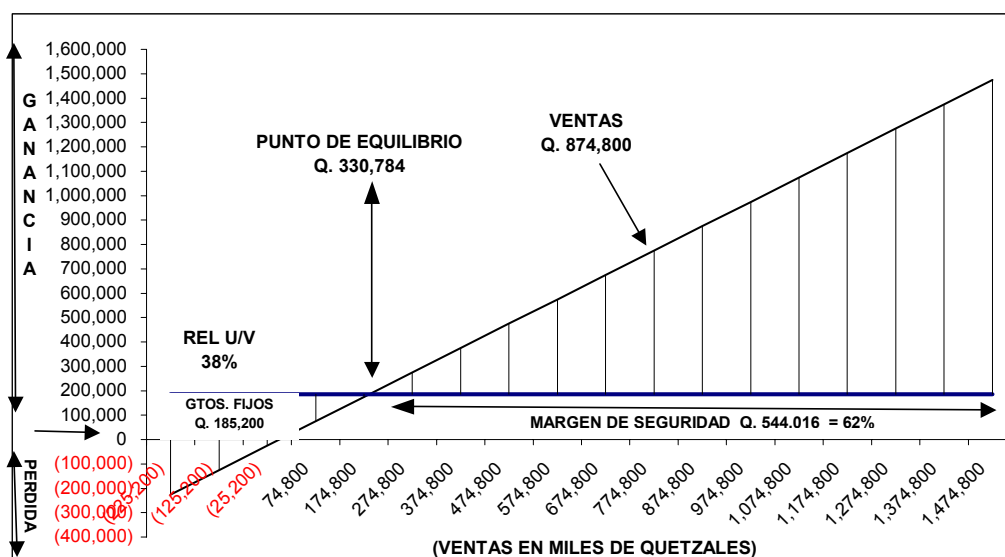
Margen de seguridad		%
Ventas	Q. 874,800.00	100
(-) P.E.Q.	<u>Q. 330,784.00</u>	<u>38</u>
MS	<u>Q. 544,016.00</u>	<u>62</u>

El resultado anterior indica que el 62 % de las ventas pueden disminuir sin que el productor registre pérdida

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Efectuado el cálculo anterior y determinado el punto de equilibrio, se presenta en forma gráfica, los tres elementos: ventas, gastos variables y gastos fijos.

Gráfica 3
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Gráfica del punto de equilibrio
Año 2002



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

La gráfica anterior muestra, el punto de equilibrio donde el nivel de ventas son necesarias para que cubra los gastos fijos y variables, es decir que los ingresos sean iguales a los gastos y no exista ganancia ni pérdida.

El margen de seguridad proporciona el nivel de protección que debe mantenerse antes que exista pérdida.

4.2 FINCAS FAMILIARES

A continuación se desarrolla el análisis de la rentabilidad con la información obtenida en la investigación de campo y datos tomados de la muestra, en el municipio de Moyuta.

Para este tamaño de finca, se determinó que el volumen de producción fué de 811,620 litros de leche equivalentes a Q.1,623,240.00 el precio promedio por litro es de Q.2.00

Dentro de la producción pecuaria para esta actividad representa 69%, del total de producción, según datos tomados de la muestra.

4.2.1 Estado de resultados

Refleja los ingresos, costos y gastos como resultado de la producción de la crianza de ganado esquilmo (lechero).

Cuadro 28
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,623,240.00	1,623,240.00	
(-) Costo de producción	478,124.00	546,645.00	(68,521.00)
Ganancia marginal	1,145,116.00	1,076,595.00	68,521.00
(-) Gastos fijos		237,563.00	(237,563.00)
Ganancia antes de ISR	1,145,116.00	839,032.00	306,084.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	354,986.00	260,100.00	94,886.00
Ganancia neta	790,130.00	578,932.000	211,198.00

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

El costo de producción de leche, corresponde a 811,620 litros de leche a un costo de Q.0.59 y Q.0.67; según encuesta e imputados, la variación es de Q.68,521.00, el productor al no considerar dentro de los costos el pago de bono incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales.

Respecto a la variación en los gastos fijos, se debe a que en los registros según encuesta, no se considera la depreciación del 25%, sobre la valuación en la

inversión del hato de ganado lechero y reproductor, como lo establece la Ley del impuesto sobre la renta.

El impuesto sobre la renta (31%) es considerado en el estado de resultados según encuesta, para efectos de análisis financieros e informe técnico.

De la ganancia neta, al comparar los resultados según encuesta e imputados se obtiene una variación de Q. 211,198.00. Al no efectuar el pago del impuesto sobre la renta la ganancia se incrementa en Q. 306,084.00.

4.2.2 Rentabilidad de la producción

La rentabilidad se obtiene, a través de la relación entre ventas, costo de producción de leche, gastos fijos, ganancia neta y ratios ganaderos.

4.2.2.1 Indicadores pecuarios

Estos indicadores, permiten examinar la productividad, consumos, y los factores que intervienen en la producción de ganado esquilmo.

Los indicadores pecuarios, se analizan a través de ratios técnicos y económicos.

A continuación se presenta el análisis de ratios técnicos.

- **Ratios técnicos**

Representan relaciones de cantidad de insumos proporcionados al ganado lechero y los movimientos por animales muertos y ventas, ocurridos en el año de la existencia del ganado.

a) Índice de mortalidad

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas (Exist. Finales)}} \times 100 = \frac{4}{732} = 0.54\%$$

La relación anterior indica, que por cada cien cabezas de ganado mueren el 0.05% anualmente, es porcentaje obtenido es aceptable, al prestar el debido cuidado al ganado.

b) Índice de pasto y forraje

$$\frac{\text{Quintales pastos y forraje consumido}}{\text{Número de cabezas (Exist. Finales)}} = \frac{2,000.05}{732} = 2.73$$

Cada cabeza de ganado consume una relación de 2.73 quintales de pasto y forraje.

c) Índice de concentrado

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas (Exist. Finales)}} = \frac{1,076.78}{732} = 1.47$$

El consumo de concentrados por cabeza de ganado es de 1.47 quintales.

d) Índice de producción

$$\frac{\text{Costo de producción}}{\text{Litros de leche vendidos}} = \frac{\text{Q. } 546,645.00}{811,620} = \text{Q. } 0.67$$

Indica que cada litro de leche tiene un costo de Q.0.67

• Ratios económicos

Miden el ingreso que se obtiene al relacionar los elementos que integran el costo de mantenimiento del ganado esquilmo, en relación con las ventas, y valores que invierten en mano de obra, insumos, por cabeza de ganado.

a) Índice de gastos variables

$$\frac{\text{Quetzales utilizados en gastos variables}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. } 101,333.00}{732} = \text{Q. } 138.43$$

Indica que para cubrir los gastos variables para el ganado esquilmo en el período fué de Q.138.43 por cabeza de ganado.

b) Índice de gastos fijos

$$\frac{\text{Quetzales gastados en gastos fijos}}{\text{Numero de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 237,563.00}}{732} = \text{Q.324.54}$$

El resultado indica que para cubrir los gastos fijos de la producción de ganado esquilmo es de Q.324.54 por cabeza.

4.2.2.2 Indicadores financieros

Mide la capacidad de producir y proporciona una visión global de la eficiencia alcanzada por la unidad productiva, se calcula con el beneficio real, con las ventas, costos y a través del porcentaje de la ganancia y el capital invertido.

a) Rentabilidad sobre costos y gastos

Es la participación del capital invertido para producir utilidades, en la crianza de ganado esquilmo (lechero).

Se presenta la relación de la ganancia neta sobre el costo de producción.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. 578,932.00}}{\text{Q. 784,208.00}} = 74\%$$

El resultado indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, la ganancia representa una rentabilidad de Q.0.74.

A continuación se presenta el análisis de la ganancia neta y las ventas.

b) Rentabilidad sobre ventas

Permite conocer el grado de contribución de las ventas, para cubrir los costos y generar ganancia.

Se presenta el análisis de la razón de la ganancia neta sobre las ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 578,932.00}{\text{Q. } 1,623,240.00} = 36\%$$

Significa que por cada quetzal en ventas el productor obtiene una rentabilidad de Q.0.36.

4.2.2.3 Punto de equilibrio

Es el punto en el que el volumen de ingresos y costos son iguales, sin producir ganancia ni pérdida, para la determinación del cálculo se relaciona las ventas, gastos variables y gastos fijos.

- **Gastos variables**

Están integrados por gastos que aumentan ó disminuyen según el ritmo de producción.

- **Gastos fijos**

Son los que se efectúan necesariamente se genere ó no producción ó ventas.

Para calcular el punto de equilibrio se utiliza los siguientes elementos.

Simbología

P.E.Q.	Punto de equilibrio en quetzales
P.E.U.	Punto de equilibrio en unidades
G.F.	Gastos fijos
G.V.	Gastos variables
C.V.U.	Costo variable unitario

V.	Ventas
P.V.U.	Precio de venta unitario
M.S.	Margen de seguridad

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto que se debe vender para no obtener pérdida ni ganancia.

Fórmula.

$$P.E.V. = \frac{G.F.}{1 - \frac{G.V.}{V}}$$

G.F.	Q. 237,563.00
G.V.	Q. 546,645.00
Ventas	Q. 1,623,240.00

$$P.E.V. = \frac{Q. 237,563.00}{1 - \frac{Q. 546,645.00}{Q. 1,623,240.00}}$$

$$P.E.V. = \frac{Q. 237,563.00}{0.663238}$$

$$P.E.V. = Q. 358,186.00$$

El promedio que se tiene que vender en el período, para que no existan pérdida ni ganancia es de Q. 358,186.00

Con los datos obtenidos se realiza el análisis del punto de equilibrio unidades.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades que debe venderse para no obtener pérdida ni ganancia.

Fórmula.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{P.V.U.}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Q. 358,186.00}}{2.00}$$

$$\text{P.E.U.} = 179,093.00$$

El resultado indica que 179,093 litros de leche se tienen que vender para que el productor no tenga pérdida ni ganancia.

- **Margen de seguridad**

Es excedente después de cubrir el punto de equilibrio.

A continuación se presenta el cálculo del margen de seguridad

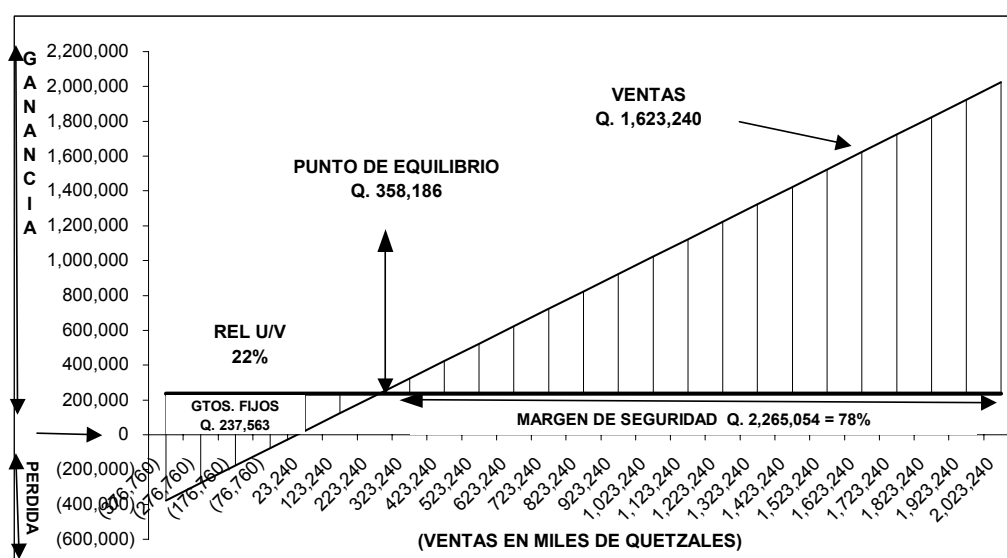
Margen de seguridad		%
Ventas	Q.1,623,240.00	100
(-) P.E.Q.	<u>Q. 358,186.00</u>	<u>22</u>
MS	<u>Q.1.265,054.00</u>	<u>78</u>

El resultado anterior indica que el 78 % de las ventas pueden disminuir sin que el productor reporte pérdida

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se desarrolla en forma gráfica el punto de equilibrio, a través de los tres elementos: ventas, gastos variables y gastos fijos.

Grafica 4
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Gráfica del punto de equilibrio
Año 2002



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

La gráfica presenta, el punto de equilibrio donde el nivel de ventas cubren todos los gastos, es decir cuando las ventas son iguales a los gastos.

El margen de seguridad es el porcentaje en que se puede disminuirse las ventas, sin que se registren pérdidas.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo realizado en el municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, se determinan las siguientes conclusiones:

1. Al momento de efectuar el diagnóstico socioeconómico se detectó que las condiciones de vida de las familias en el Municipio es precaria, respecto a estudios oficiales realizados en el X Censo Poblacional del año 1994, en el cual se demostró a través del trabajo de campo, el deterioro del medio ambiente a causa de la contaminación y depredación. Mayor degradación del nivel de vida de los pobladores causado por el desempleo, dada la crisis económica del país. Insalubridad por la falta de servicios básicos como agua potable, sanitarios y drenajes.
2. La dependencia económica del Municipio, principalmente del cultivo del café, y ante la crisis internacional en el mercadeo de este producto, ha generado un acelerado deterioro socioeconómico a la mayor parte de campesinos que dependen de esta fuente de ingreso, así como el abandono de la infraestructura productiva dedicada al cultivo y beneficio del mismo.
3. El nivel educativo que presenta el Municipio es deficiente, que inciden en el Índice de Desarrollo Humano, a pesar de presentar avances en cuanto a reducir la brecha entre la población analfabeta, no se considera suficiente dadas las condiciones de vida encontradas.
4. A falta de conocimientos contables sobre la actividad ganadera, los productores del Municipio no llevan registros de sus costos, por consiguiente no consideran ciertos gastos como: el séptimo día, prestaciones laborales; bono incentivo, aguinaldo, bono catorce e indemnización, así como otros gastos en el que se incurre en el proceso

productivo, que al final del período, no les permite reflejar la ganancia real y por consiguiente no obtienen la rentabilidad para la toma de decisiones.

5. La producción pecuaria, constituye la segunda actividad económica en importancia que favorece el desarrollo económico y social del Municipio, es una fuente de ingreso para la población, la principal actividad es la producción de leche, se genera en la fincas subfamiliares y familiares, sin embargo, no existe una organización que permita a los pequeños productores, acceder a créditos, asistencia técnica y a mejorar las razas de ganando para la explotación de leche. Así como no cuentan con vías de acceso en la mayoría de las fincas ganaderas, lo que trae como consecuencia, que dependan de los intermediarios, en la realización de operaciones de comercialización.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones planteadas se presenta las siguientes las recomendaciones:

1. Que las autoridades locales, principalmente la Municipalidad y Consejos de Desarrollo den prioridad en el presupuesto asignado por parte del Gobierno Central, a la inversión en proyectos sociales que eleven el nivel de vida de la población, evitando gastos en obras de beneficio relativo que no solucionan los problemas mas ingentes de la población, principalmente que atiendan la generación de empleo, implementación de servicios de salubridad y otros para el desarrollo socioeconómico y consecuentemente mejorar los indicadores de desarrollo humano de la población de Moyuta.
2. Que las autoridades locales, tanto del Consejo de Desarrollo como Municipales, ante la crisis del cultivo del café, es conveniente que impulsen otras alternativas de productos agrícolas empleando mejores técnicas de producción, mejorar la calidad y poder exportar los productos a otras comunidades, para generar mejores beneficios para los productores y la población en general del Municipio, labor que puede ser desarrollada a través de planes y programas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y la tecnificación a cargo de la Facultades de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).
3. El Consejo de Desarrollo local, debe establecer dentro de sus temas prioritarios, la atención al problema de la calidad y cobertura educativa. Para el primer caso, establecer un comité de vigilancia sobre la aptitud de los maestros asignados a sus comunidades, con la asesoría del MINEDUC, para el segundo problema, en conjunto con la Municipalidad, asignar más recursos materiales y financieros, para alcanzar un nivel de cobertura mayor, tanto para las comunidades, como para el nivel

educativo, este a disposición de la población educativa, mayores oportunidades para avanzar en su nivel educativo.

4. Que los productores de la actividad pecuaria soliciten asistencia técnica ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), u otra institución de la región, para mejorar las técnicas de la producción pecuaria, para lograr optimizar la comercialización local y regional.
5. Que los ganaderos del Municipio en el mediano plazo se organicen y forme una asociación, y así poder plantear sus demandas a las autoridades públicas y privadas, encargadas para que les mejoren las vías de acceso, e intercambiar aspectos técnicos, que redunden en beneficio de todos los productores, a fin de adaptar los procesos productivos que los mismos llevan a cabo en la producción de la leche ó adaptarlos a las condiciones particulares de cada unidad productiva. Así como les permita buscar nuevos mercados para la producción adicional que puedan lograr.

ANEXOS

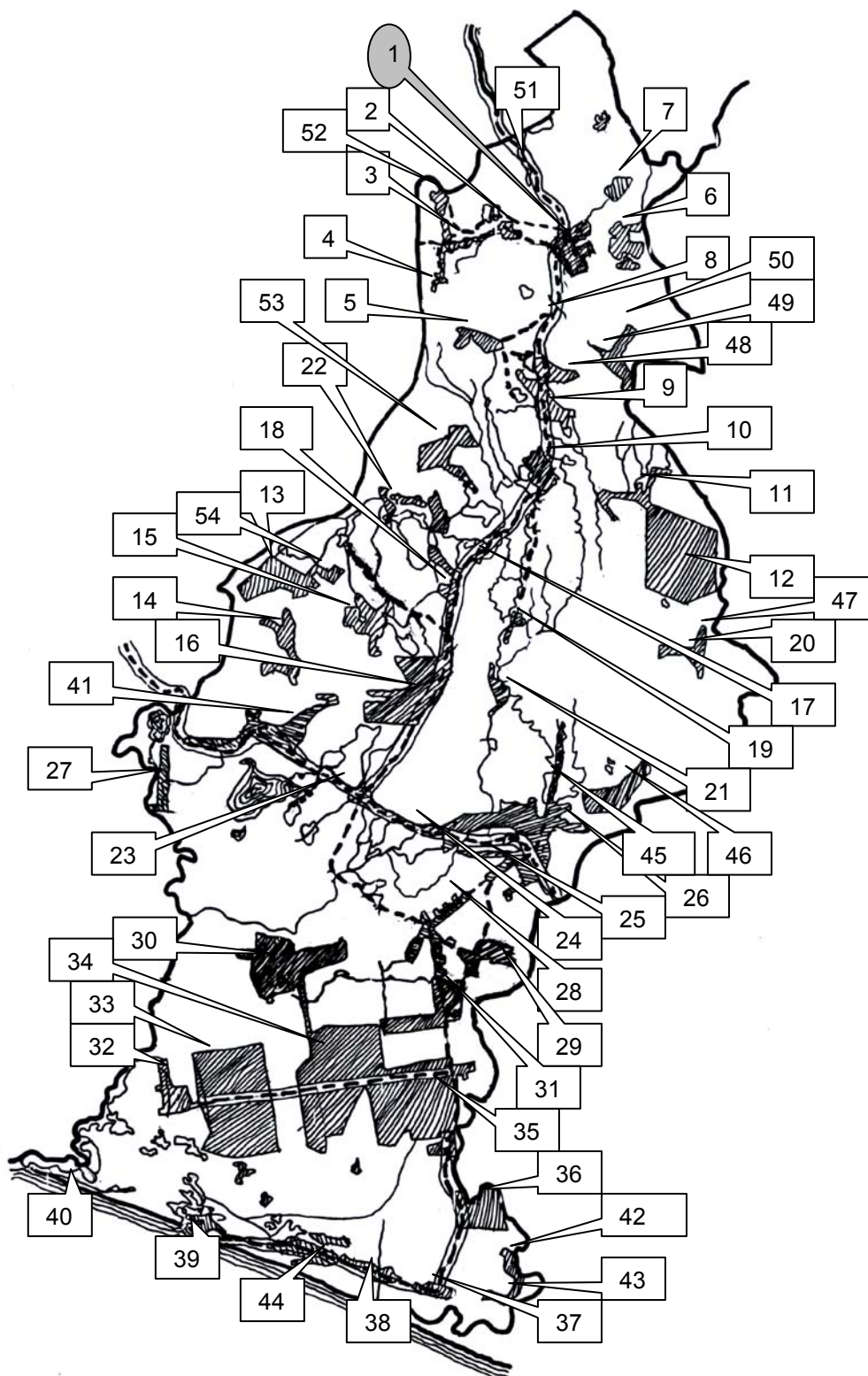
Anexo 1
Departamento de Jutiapa
Localización Geográfica Municipio de Moyuta
Año 2002



- | | | |
|------------------------|----------------|----------------------|
| 1. Jutiapa | 7. Atescatempa | 13. Conguaco |
| 2. El Progreso | 8. Jerez | 14. Moyuta |
| 3. Santa Catarina Mita | 9. El Adelanto | 15. Pasaco |
| 4. Agua Blanca | 10. Zapotitlán | 16. San José Acatepa |
| 5. Asunción Mita | 11. Comapa | 17. Quezada |
| 6. Yupiltepeque | 12. Jalpatagua | |

Fuente: Atlas "Conozcamos Guatemala", versión 1.01, -INE-

Anexo 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa.
División Político – Administrativa
Año 2002

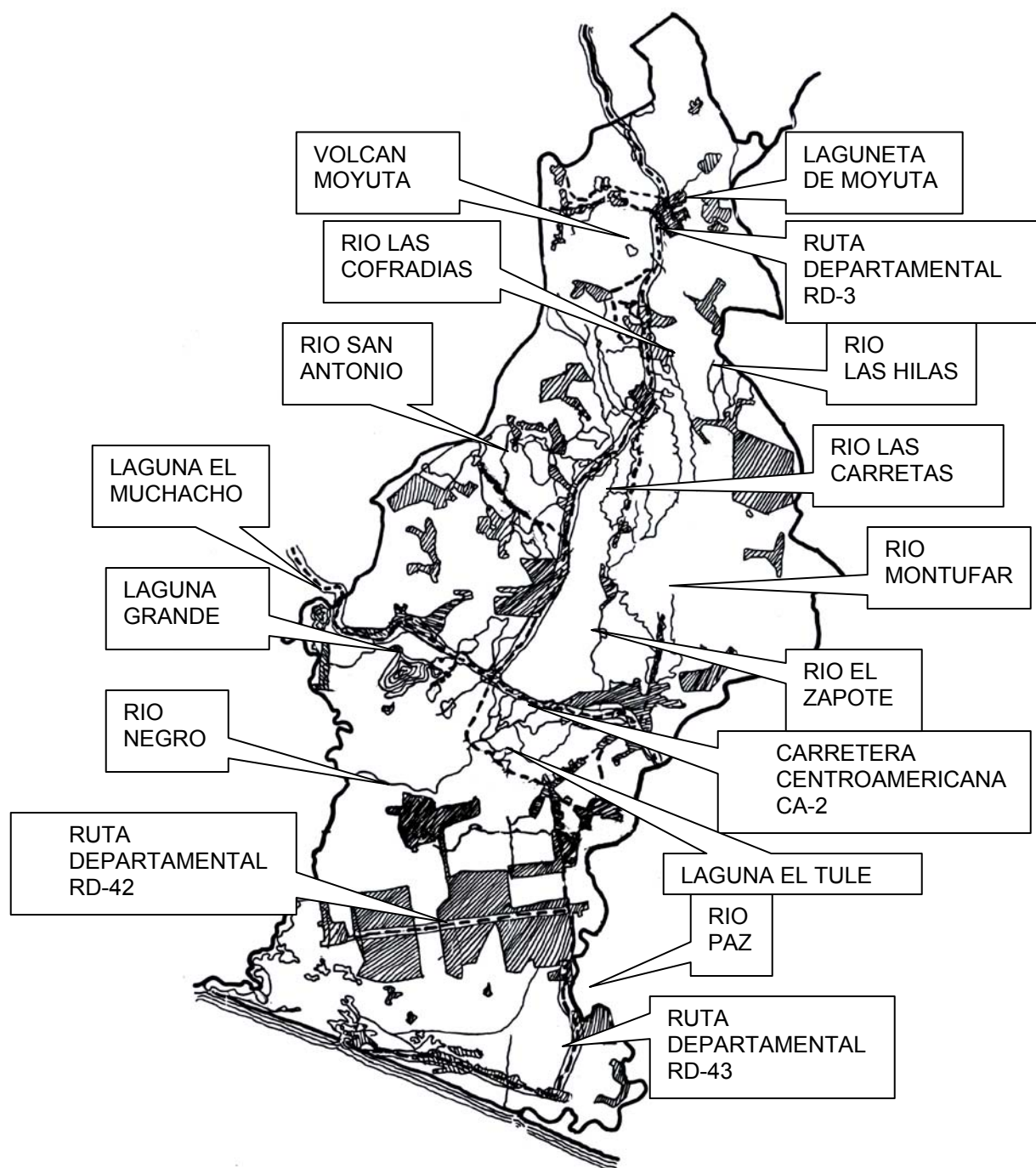


Fuente: Instituto Geográfico Nacional y Servicio Geodésico Interamericano, Septiembre 1977, actualizado a Octubre 2002, INE

Referencia del anexo 2
División Político – Administrativa

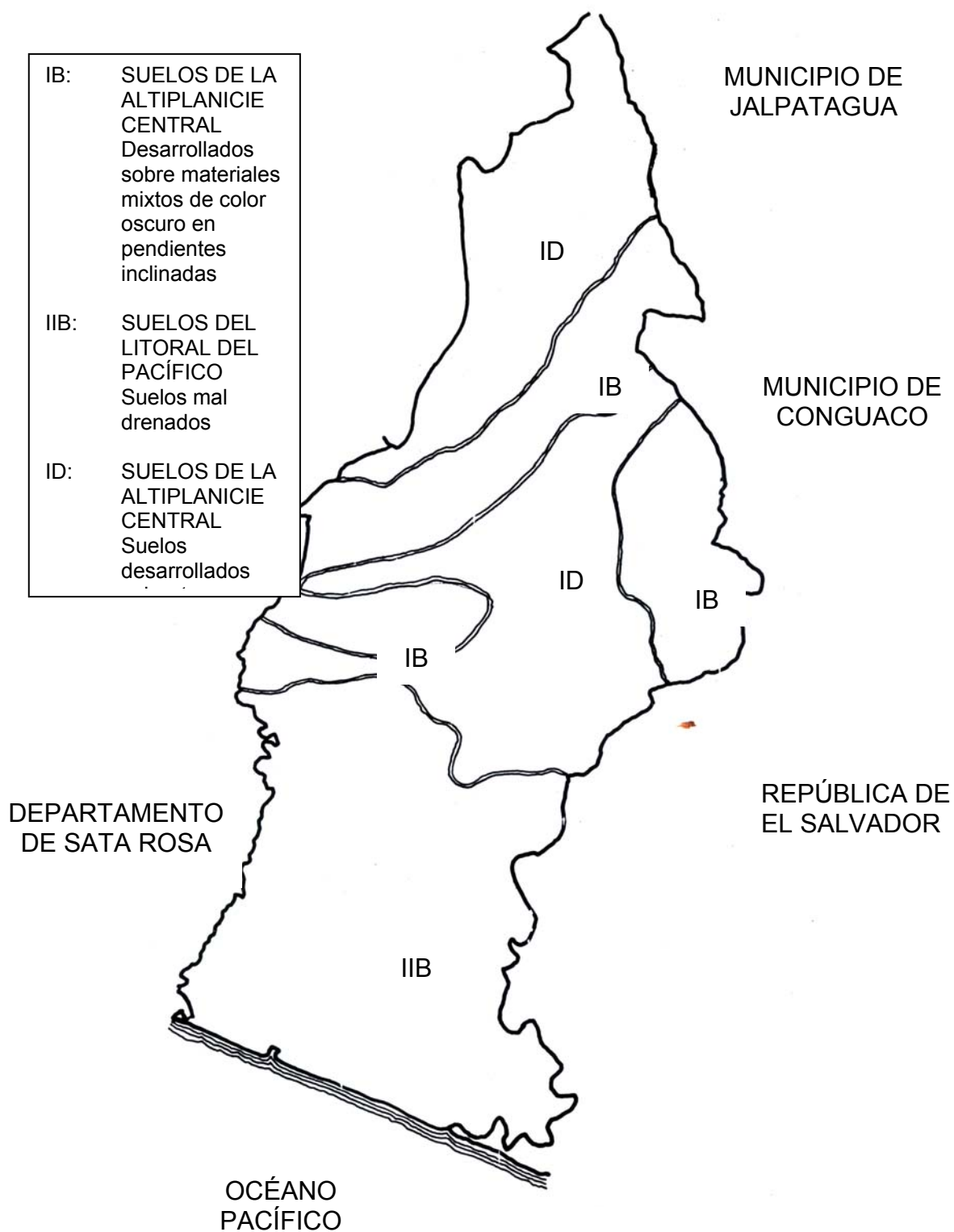
1. Moyuta	28. Aldea El Rosario
2. Aldea Buena Vista	29. Aldea El Salamar
3. Aldea Bethania	30. Aldea La Nueva Montufar
4. Aldea San Cayetano	31. Aldea El Naranjo
5. Aldea La Montaña	32. Aldea El Paraíso
6. Aldea Pino Santa Cruz	33. Aldea Valle Nuevo
7. Aldea El Quequexque	34. Aldea Centro Administrativo
8. Aldea La Laguna	35. Aldea El Arenal
9. Aldea Cofradías	36. Aldea Monterrico
10. Aldea Los Achiotos	37. Aldea Garita Chapina
11. Aldea Las Hilas	38. Aldea Las Barritas
12. Aldea San Isidro	39. Aldea La Barrona
13. Aldea La Ceiba	40. Aldea Barra del Jote
14. Aldea Las Tablas	41. Aldea El Toro
15. Aldea Las Lomas	42. Aldea Champas Monte Rico
16. Aldea Palos Abrazados	43. Aldea Champas La Ceiba
17. Aldea Barranca Honda	44. Aldea La Blanca
18. Aldea El Sacamil	45. Aldea El Nuevo
19. Aldea El Nanzal	46. Aldea Las Flores
20. Aldea El Chagüite	47. Aldea Las Raíces
21. Aldea El Sitio	48. Aldea El Rodeo
22. Aldea San Antonio Miramar	49. Aldea San Andrés
23. Aldea El Obraje	50. Aldea La Coyota
24. Aldea Poza del Llano	51. Aldea El Pinito
25. Ciudad Pedro de Alvarado	52. Aldea La Cañada
26. Aldea Colonia Montufar	53. Aldea Las Minas
27. Aldea San Diego La Danta	54. Aldea La Cruzadilla

Anexo 3
Municipio de Moyuta – Jutiapa.
Accidentes Geográficos y Vías de Acceso
Año 2002



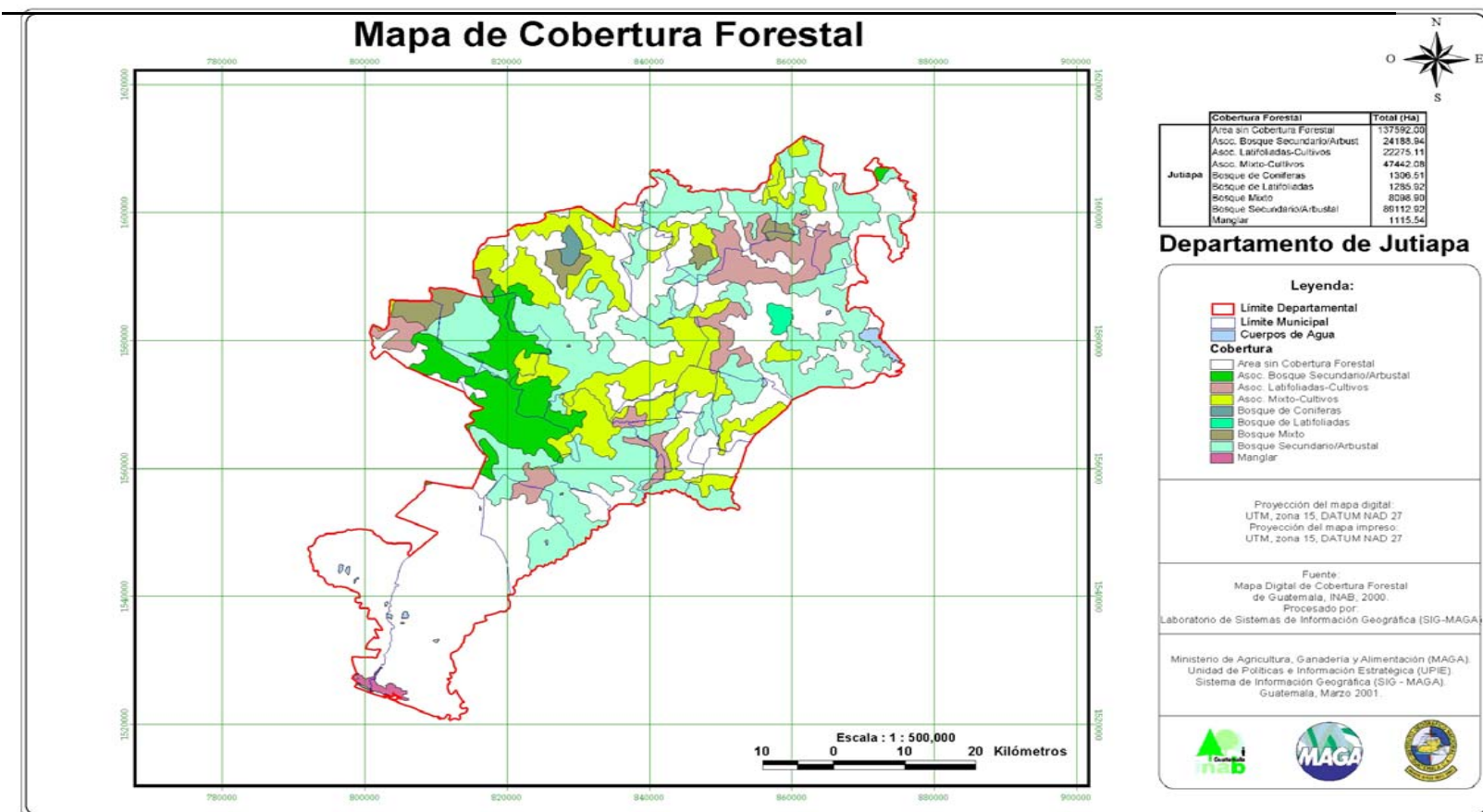
Fuente: Instituto Geográfico Nacional y Servicio Geodésico Interamericano, Septiembre 1977, actualizado a Octubre 2002, INE

Anexo 4
Municipio de Moyuta – Jutiapa.
Mapa de suelos
Año 2002



Fuente: Atlas "Conozcamos Guatemala", CD versión 1.01, INE.

Anexo 5
Departamento de Jutiapa
Ubicación de Cobertura Forestal Municipio de Moyuta
Año 2002



Anexo 6
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Mano de obra
Año 2002

Concepto	Cantidad de Empleados	Cantidad de Jornales	Total Q.
Vaqueros	2	730	21,900.00
Corraleros	3	1,095	32,850.00
Jornaleros	2	730	21,900.00
Encargado de suministros	1	365	10,950.00
Total	8	2,920	87,600.00

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

Anexo 7
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Mano de obra
Año 2002

Concepto	Cantidad de empleados	Jornales trabajados	Total Q.
Vaqueros	2	624	18,720.00
Corraleros	3	936	28,080.00
Jornaleros	2	624	18,720.00
Encargado de suministros	1	312	9,360.00
Bonificación incentivo			20,792.00
Séptimo día			15,945.00
Total	8	2,496	111,617.00

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

Anexo 8
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Gastos variables indirectos
Año 2002

Concepto	Salario Ordinario	%	Total Q.
Cuota patronal IGSS	90,825.00	6.67	6,058.00
Cuota patrona INTECAP	90,825.00	1	908.00
Prestaciones laborales	90,825.00	30.55	27,747.00
Total			34,713.00

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

Anexo 9
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Mano de obra
Año 2002

Concepto	Cantidad de Empleados	Cantidad de jornales	Total Q.
Vaqueros	2	730	21,900.00
Corraleros	4	1,460	43,800.00
Jornaleros	2	730	21,900.00
Encargado de suministro	1	365	10,950.00
Total	9	3,285	98,550.00

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

Anexo 10
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Mano de obra
Año 2002

Concepto	Cantidad de Empleados	Cantidad de jornales	Total Q.
Vaqueros	2	624	18,720.00
Corraleros	4	1,248	37,440.00
Jornaleros	2	624	18,720.00
Encargado de suministros	1	312	9,360.00
Bonificación incentivo			23,391.00
Séptimo día			17,938.00
Total	9	2,808	125,569.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2002

Anexo 11
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Gasto indirectos variables
Año 2002

Concepto	Salario		Total
	Ordinario	Porcentaje	
Cuota patronal IGSS	102,178.00	6.67	6,815.00
Cuota patrona INTECAP	102,178.00	1	1,022.00
Prestaciones laborales	102,178.00	30.55	31,216.00
Total			39,053.00

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

BIBLIOGRAFÍA

1. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución de la República de Guatemala, 1985, Capítulo IV. Régimen Financiero, Tipografía Nacional. 61 Págs.
2. CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad. Tomo II, Ediciones, Lacomex, Buenos Aires Argentina, 1968, 505 Págs.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441 y Sus Reformas, 1961. 186 Págs.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Bonificación de Incentivo. Decreto 37-2001, 3 Págs.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre La Renta, Decreto 26-92 y Sus Reformas, 97 Págs.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Salarios Mínimos Para Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Acuerdo Gubernativo 494-2001, 3 Págs.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 42-92, 3 Págs.
8. FOULKE, RONY, A. Análisis Practico de Estados Financieros, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana., Sexta Edición, México D.F. 873 1973. 622 Págs.

9. FIGUEROA, MARCO SAÚL. “Costos Pecuarios”. Material de apoyo para el Seminario Especifico, año 2002, Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), 28 Págs.
10. GONZÁLEZ GLEZ, ABUNDIO, Razas lecheras Cruzas, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 125 Págs.
11. GUISELA MAYEN, GINA CAZALI, ADIRA CASTILLO. Monografía Ambiental Región Sur Oriente, ASIES, julio 1991, 158 Págs.
12. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso., marzo 2000, 96 Págs.
13. INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP), Seminario, Sanidad del Hato Bovino y Su Impacto Sobre la Producción, Guatemala 1997 Págs. 171
14. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Compilación Crítica, Francis Gall, 1978, 1000 Págs.
15. LAWRENCE W.B. Contabilidad de Costos, Segunda Edición, 1974, Págs. 800.
16. ESCUELA SUPERIOR DE GANADERÍA INTEGRAL, Pastos y Forrajes, Instalaciones y Manejo de Ganado Bovino de Leche, mimeógrafo 2002. 95 Págs.

17.MICROSOFT CORPORACIÓN. Enciclopedia Multimedia Microsoft Encarta 98, Producción Ganadería.

18.MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL., Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica Centro de Salud, municipio de Moyuta. año 2002. 25 Págs.

19.REYES ESCALANTE, EDGAR. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Documento de apoyo a la docencia, Edición Actualizada, agosto 2003, 75 Págs.